



DRIVEN BY POSSIBILITY™

REVISTA
COLECCIONABLE

NO. 91

DE MÉXICO PARA EL MUNDO
CONOCE LOS INVENTOS MEXICANOS MÁS INNOVADORES

[PERFORMANCE] INDUSTRIAL®

MAY - AGO 2021
04-2015-022711292200-102

¿QUÉ TAN GRANDE PUEDE SER UNA MINA?

Aprende acerca de las minas más grandes del mundo

pág. 02

¿SABES CUÁLES SON LAS ENERGÍAS LIMPIAS?

Descubre todas las energías renovables

pág. 08

¿CONOCES QUÉ ES LA UREA?

Conoce más de ella y de sus efectos en motores diésel

pág. 14

GATES.COM

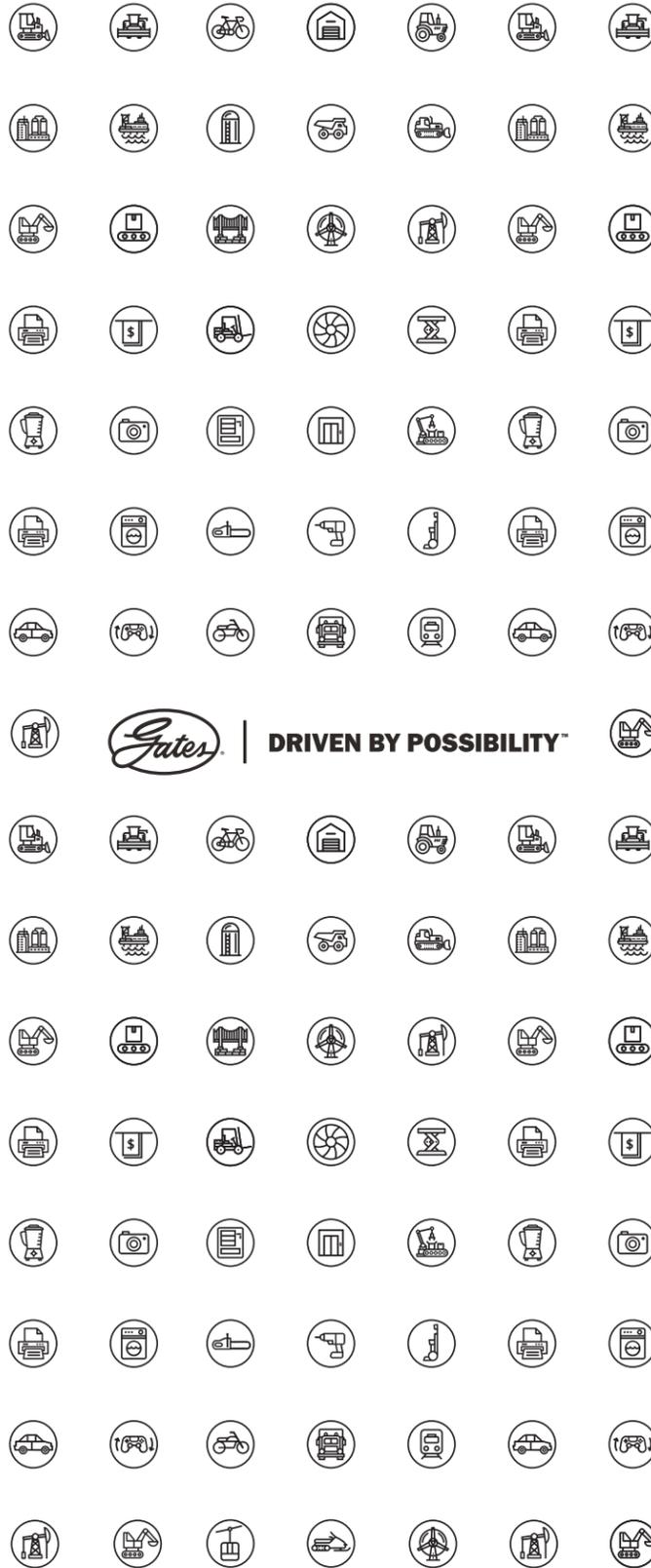


DESCARGA
NUESTRA REVISTA

LA INDUSTRIA DEL COMBUSTIBLE EN MÉXICO

CONTENIDO

LAS MINAS MÁS GRANDES DEL MUNDO	pág.02
TECNOLOGÍA MEXICANA, UN REGALO PARA LA HUMANIDAD	pág.05
INDUSTRIA DEL COMBUSTIBLE EN MÉXICO	pág.08
ENERGÍAS LIMPIAS	pág.11
EVOLUCIÓN EN TRANSMISIÓN DE POTENCIA	pág.14
5 CONSEJOS PARA UNA NEGOCIACIÓN EFECTIVA	pág.16
¿QUÉ ES LA UREA EN VEHÍCULOS A DIÉSEL?	pág.18



Editor responsable: César González.
Editor de contenidos: Yesica Soriano, Juan Manuel Arellano y Alberto Román
Corrección de estilo: Claudia Escalona.
Coordinador editorial: Miguel Angel Nonigo .
Columnistas y colaboradores: Alan Martínez, Aldo Raya, Alberto Román, Rolando Morales, Vianey Gallegos, Alondra Martínez y Karen Islas.
Arte y diseño: Diego Hernández y Ricardo Galván.

Número del certificado de reserva otorgado por el Instituto Nacional de Derechos de Autor:
04-2015-022711292200-102
Número de Certificado de Licitud de Título: 16458
Número de Certificado de Licitud de Contenido: 16458
Revista Editada por: Gates de México S.A. de C.V.
Av. Vasco de Quiroga 3200, Piso 1, Centro Ciudad Santa Fe, C.P. 01210, Álvaro Obregón, CDMX.
Tel: (55) 2000-2700
Impresa en: Litográfica Dorantes, S.A. de C.V.
Oriente 241-A No. 29 Col. Agrícola Oriental, Delg. Iztacalco, CDMX.
Distribuida por: SEPOMEX - Av. Ceylán 468, Zona Federal Pantaco, 02520 CDMX, México - Registro postal: PP09-02002

[PERFORMANCE] INDUSTRIAL® es una publicación cuatrimestral gratuita.

Fecha de Impresión: Agosto 2021

Reservados todos los derechos. No se permite la reproducción total o parcial de esta obra, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otros) sin autorización previa y por escrito de los titulares del copyright. La infracción de dichos derechos puede constituir un delito contra la propiedad intelectual.

[PERFORMANCE] INDUSTRIAL.



EDITORIAL

Ya ha pasado más de un año desde que empezó esta pandemia y existen varias posibilidades de que todavía se tome otros meses más para que volvamos a la normalidad; sin embargo, pese a que nos detuvimos por un momento, el mundo siguió avanzando. Los tiempos cambian, y esto ha obligado a todos a que nos adaptemos, ya sea en nuestra forma de vivir, de trabajar e incluso de ver las cosas.

A lo largo de estos años, nos hemos movido al ritmo de cada una de las circunstancias que se nos han presentado, y hemos desarrollado procesos o ingeniería, todo con el objetivo de seguir avanzando. El ser humano se ha caracterizado por su increíble adaptabilidad ante situaciones de las cuales no puede controlar (la movilidad, por mencionar alguna); siempre hemos querido ser más rápidos, ser capaces de cargar o mover grandes objetos y esta necesidad nos llevó a crear vehículos, ferrocarriles, aviones, barcos, etc. Sin embargo, la mayoría de ellos dependen de una materia prima que es esencial para que todos ellos puedan llevar a cabo su labor, y esta es el combustible, del cual platicaremos en este número, su historia y de cómo ha ido evolucionando con los años. Además abordaremos el tema de la UREA en los vehículos de servicio pesado, donde veremos qué es y por qué se está utilizando actualmente.

Así como dependemos del petróleo, también hemos desarrollado otra forma de poder utilizar los recursos que nos da la tierra y encontramos en la "minería" otra forma de poder extraer cada mineral y forjarlo para cubrir la demanda actual. Podemos hablar desde joyería hasta de tarjetas electrónicas que son fundamentales para la industria automotriz, o de telecomunicaciones y de los cuales actualmente el mundo está padeciendo por la falta de ellos.

Hemos hablado de recursos o materias primas fundamentales para la vida actual, pero también hablemos de tecnología, hemos encontrado formas de generar la misma cantidad de energía que necesitamos sin afectar o dañar al planeta, hemos sido capaces de transformar la energía solar, eólica, hidráulica en sistemas de gran magnitud para generar electricidad y cubrir un gran territorio. Gates también se ha transformado y evolucionado, porque hace más de 100 años que se inventó la banda en V, también fuimos capaces de desarrollar bandas dentadas para una mayor cantidad de potencia y de presión (bandas dentadas o de tiempo) y que estas mismas fueron adaptándose a ser cada vez más resistentes, más delgadas y con una mayor capacidad de transmitir potencia a diferencia de hace años (aquí podremos ver y entender cada una de las bandas timing que existen y del porqué han ido cambiando con los años cada una de ellas).

Es un hecho que esto que estamos viviendo no dejará de ser evidente y constante en cada una de las cosas que hagamos, pero si de algo estoy seguro, es que seguiremos adelante.

P.D. consulta nuestro artículo "5 consejos para una negociación efectiva", siempre es importante considerar todos los tips que existen para que podamos ser unos vendedores exitosos.



Ing. Alberto Román González
Gerente Nacional de Manguera Industrial

LAS MINAS MÁS GRANDES DEL MUNDO

Como es bien sabido por todos, la actividad minera en el mundo es un pilar fundamental para el desarrollo económico de la humanidad, ya que de la tierra se extraen múltiples materiales que nos ayudan a hacer nuestra vida más fácil y cómoda.

Se tiene una idea errónea de que muchos de los metales preciosos que se extraen, como el oro, plata, platino, etc., tienen como destino joyerías y repisas de personas adineradas. Te sorprendería saber que la mayor parte de la extracción de estos se destinan para procesos industriales o aparatos electrónicos. Muchos de estos metales como el oro y la plata se encuentran en tu casa y muchas veces sin que tú mismo te des cuenta; por ejemplo:

- Una tonelada de teléfonos móviles contiene casi medio kilogramo de Oro. Hay de hecho más oro ahí, que lo que contiene una tonelada de material extraído de la misma mina.
- Las placas de radiografías o espejos reciclados contienen plata.
- El platino es un catalizador muy eficiente, se utiliza en explosivos, fertilizantes y en el convertidor catalítico de tu auto.

La demanda mundial de metales y minerales crece año con año, a pesar de que esta actividad es muy regulada. Sin embargo, a mayor nivel de explotación mayor es el daño y contaminación del entorno. Hoy en día, la demanda nos ha llevado como humanidad a crear excavaciones impresionantes, de las cuales aquí podrás descubrir las 5 más grandes del planeta.

MINA MIRNY (RUSIA)

En esta imponente mina se extraían diamantes. Está ubicada en la región siberiana de Rusia y cuenta con el segundo cráter artificial más grande del planeta. Su superficie es 1,200m² y tiene una profundidad de 525m, a pesar de que la mina tiene una profundidad no muy grande, es de asombrarse que la mina es a cielo abierto. Como dato curioso, está prohibido volar sobre ella, ya que el tajo puede succionar helicópteros por el efecto de profundidad.

MINA DIAVIK (HEMISFERIO POLAR, CANADÁ)

Esta mina es la más productiva cuando de diamantes se trata, la cual está excavada a cielo abierto y se producen más de 8 millones de kilates de diamantes al año. La particularidad de esta mina es que se ubica en una isla a 200 km del casco polar ártico muy al norte de Canadá. Básicamente está en medio de la nada, sobre un desierto de hielo, en medio de un lago, cuenta con 300m de profundidad y 800m de diámetro. ¿Te imaginas trabajar entre maquinaria inmensa a -40°C?

MINA BINGHAM CANYON (UTAH, E.U.A.)

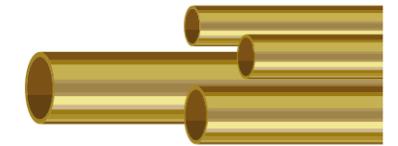
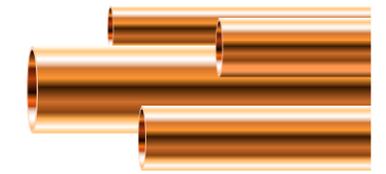
Esta gigantesca mina de cobre ostenta el récord de ser la excavación a cielo abierto más grande del planeta, siendo hoy en día monumento nacional en E.U. Por su relevancia histórica, cuenta con más de 1 km de profundidad y 4 km de ancho. Produce más cobre que cualquier otra mina, con imponentes 19 millones de toneladas al año, la cual ha estado en operación desde 1906.

MINA MPONENG (JOHANNESBURGO, SUDÁFRICA)

Es bien sabido que África es un continente rico cuando de minerales se trata, con más del 40% de las existencias mundiales de oro, más del 55% de la existencia de diamante y el 80% de platino. Esta mina extrae oro y lo hacen desde 1886, ostentando el récord de la mina más profunda con sus impresionantes 4,200 metros. Los más de 4,000 mineros se enfrentan a temperaturas de 60°C, niveles de humedad del 90%, un ambiente de trabajo simplemente sofocante y tardándose hasta hora y media en descender a esa profundidad. Esta mina produce más de 1 millón de dólares por día.

MINA GRASBERG (PAPÚA, INDONESIA)

Esta mina es la más grande de todas, con una extensión superior a las 2,000m², equivalente en extensión a lo que abarca la Ciudad de México y su zona metropolitana. Extrae casi 90 toneladas de oro por año y, además, es la segunda mina de cobre más grande, detrás de la de Utah. La mina de Grasberg es la reina en cuanto a extensión se refiere, donde el cráter es de más de 1.4 km de diámetro y posee además una mina subterránea y 4 plantas de procesamiento.



LA MINA DE COBRE MÁS GRANDE DE MÉXICO

La minería tiene como objetivos secundarios el desarrollo económico y social de las regiones donde se hace la actividad. En México tenemos algunos ejemplos de este efecto, mismos que han creado ciudades donde antes solo había páramos desolados. El ejemplo claro y de los más importantes, es la Ciudad de Cananea en Sonora, México.

Esta ciudad antes de convertirse en lo que es hoy, fue una rancharía. Sin embargo, la riqueza que posee en cobre la convirtió en uno de los polos de desarrollo mineros más importantes del país: su nombre es Buenavista del Cobre.

Esta mina produce 1,128,927 toneladas por año y sus ventas ascienden a 8 billones de dólares, lo que la posiciona como la 4ª mina de cobre más importante del mundo y la que cuenta con la reserva más importante de todas.

Cananea también tiene una relevancia histórica importantísima, ya que en 1906 los mineros sonorenses a través de una huelga se levantaron contra los dueños norteamericanos de la mina, exigiendo mejores condiciones laborales y sueldos

más justos. Desgraciadamente el movimiento terminó en el asesinato de mineros, aprehensiones y sometimiento, siendo esto la primera luz de la Revolución Mexicana. Es por lo que algunos historiadores nombran a la Ciudad de Cananea como la Cuna de la Revolución.

El muralista David Alfaro Siqueiros, por instrucción de Antonio Arriaga Ochoa, plasmó entre otras cosas en su mural “Del porfirismo a la Revolución”, la lucha de los obreros de Cananea, donde se representa a unos de los líderes huelguistas de Cananea, Fernando Palomares y a William C. Greene, dueño de la empresa minera Compañía de Cobre Grenne, tratando de arrebatarle la bandera mexicana.

La minería es y seguirá siendo pilar fundamental del desarrollo económico del mundo. La mayoría de lo que tenemos viene de los minerales que están en el subsuelo. Es importante dar soporte a este gran sector y en Gates tenemos todo lo necesario para acompañar a los mineros hasta el mismo centro de la tierra.



TECNOLOGÍA MEXICANA

UN REGALO PARA LA HUMANIDAD

“El Ing. Guillermo González Camarena no inventó la televisión, él nos llevó de un mundo en blanco y negro a uno multicolor con su pasión e ingenio.”

Cuando hablamos de tecnología o descubrimientos que cambian la historia, pensamos en países como Japón, Corea, E.U., Alemania etc., jamás imaginamos que nuestro país pueda ser un pionero en esta rama. Lamentablemente es una situación que afecta a América Latina; sin embargo, un hecho contundente es que talento siempre nos ha sobrado.

En gobiernos latinoamericanos existen prioridades que no precisamente se basan en la ciencia y desgraciadamente ante crisis económicas, estos rubros son los primeros en sufrir recortes presupuestales. Sin embargo, muy a pesar de estos problemas, países como México, deslumbran al mundo no tan solo por su belleza sino por su potencial e ingenio.

En esta entrega de PERFORMANCE revisaremos algunos inventos y descubrimientos mexicanos que han hecho del mundo un mejor lugar para vivir.

LA PÍLDORA ANTICONCEPTIVA

Sí, así como lo lees, la píldora anticonceptiva es un invento mexicano, el cual vio la luz de la mano de los científicos Guillermo Miramontes y Carl Djerassi, realizado en la Ciudad de México. Lograron crear una pastilla que previene el embarazo, haciendo de este avance que la planeación familiar en el mundo sea muy efectiva. Hoy en día, la píldora es el 2° método de prevención del embarazo más efectivo, solo detrás del condón. Este descubrimiento se sigue usando hasta nuestros días



TINTA INDELEBLE

Este invento mexicano es muy popular, el cual fue creado por el Ingeniero Filiberto Vázquez Dávila, como parte de la necesidad de evitar que las personas votaran más de una vez en las elecciones. Esta tinta está formada por varios compuestos no tóxicos, que dependiendo de la química de la piel de cada individuo, puede durar en los dedos de 3-5 días en desvanecerse. Este invento trascendió fronteras y hoy en día es utilizado en muchas naciones incluidas México. Esto da certeza entre votantes y da mejores resultados electorales.



TELEVISIÓN A COLOR

Aunque realmente el Ing. Guillermo González Camarena no inventó la televisión, él nos llevó de un mundo en blanco y negro a uno multicolor con su pasión e ingenio. Camarena patentó en 1940 su "Sistema Tricromático Secuencial de Campos", lo que atrajo a grandes compañías del mundo para usar su invento y llevar color al mundo, entre estas empresas, la NASA. Este invento le dio increíble prestigio a Guillermo, además permitió a México crear el Sistema de Educación Telesecundaria, con el que alfabetizó a millones de mexicanos de localidades remotas. Guillermo sin saberlo, no solo nos dio televisión a color, creó una industria multimillonaria y sobre todo hizo de este mundo uno mejor. Hoy en día el famoso canal 5 de televisión abierta en el Valle de México lleva las iniciales de sus apellidos, XHGC.



JET PACK

Sí, también el Jet pack es un invento mexicano. El ingeniero y piloto Juan Manuel Lozano Gallegos construyó el primer jet pack útil, este instrumento siempre visto en la ciencia ficción fue posible gracias a la habilidad de Manuel con las manos, quien a sus cortos 19 años creó su primer motor. El Jet pack se utilizó en varios eventos deportivos o espectáculos por su alto coste, sin embargo, en él se basaron para crear modelos nuevos que hoy en día podemos ver en videos. En estos días se buscan mayores usos a este invento mexicano.

FLOTADOR DE BAÑO

En 1790, el Ingeniero Mexicano José Antonio de Alzate fue quien creó este sencillo, pero ingenioso aditamento que tenemos todos en casa. La funcionalidad del flotador es evitar que el agua llegue más arriba que el límite del depósito y así evitar derrames y desperdicio de agua. Conforme pasó el tiempo versiones modernas del flotador fueron perfeccionándose hasta nuestros días, ¿te imaginas cómo serían nuestros baños si no existiera el flotador?

PINTURA ANTI-GRAFFITI

Como su nombre lo dice, esta pintura evita que paredes en exteriores sean vandalizadas. Gracias a sus propiedades hidrofóbicas sintetizadas por componentes a base de nopal, evitan que la pintura se adhiera y solamente lavando la superficie se despinta el grafiti, dejándola como nueva. Este invento fue hecho por investigadores del Departamento de Física Aplicada y Tecnología Avanzada de la UNAM, Campus Juriquilla, en el estado de Querétaro.



17 DE FEBRERO DÍA DEL INVENTOR MEXICANO

Se toma como base el natalicio de Guillermo González Camarena, para honrar a todos aquellos inventores que hoy hacen de México un orgullo antes las naciones. El talento de estos hombres y mujeres permiten que cada día nuestras necesidades sean cubiertas de una manera confiable y fácil. Si tienes el talento de creación como las personas descritas en este artículo, nunca te detengas, probablemente tu nombre sea el siguiente en ser escrito.

Para el soporte de estos grandiosos ingenieros, investigadores y científicos, Gates ayuda con elementos neumáticos en las industrias que hoy se benefician de ellos.

INDUSTRIA DEL COMBUSTIBLE EN MÉXICO

Como es más que sabido la gasolina se obtiene del petróleo crudo, mismo que es obtenido del subsuelo, ya sea desde depósitos subterráneos o submarinos. Una vez que el petróleo se extrae a través de pozos, es después almacenado en grandes tanques.

Después de ello, el petróleo es transportado a las refinerías a través de tuberías, buques o trenes para ser llevado a varios procesos que permitirán obtener la gasolina en sí.

Una vez que arriba a la refinería, el petróleo crudo se somete a un proceso llamado destilación fraccionada. Básicamente, se trata de calentar el crudo hasta su punto de ebullición, alrededor de 600 °C, para de ahí capturar el vapor en una torre de destilación que lo separa en una variedad de materias primas. Después de este proceso, el producto obtenido se somete a procesos de refinación adicionales que los purifican. Finalmente, una serie de productos se mezclan en proporciones precisas para crear gasolina base en grados regulares y premium, ésta también es conocida como nafta o benceno (dependiendo del país en donde se esté manejando).

Su densidad es de 680 g/l, un 20 % menos que la del diésel (o gasóleo), que es de 850 g/l. Un litro de gasolina proporciona al arder o quemarse una energía de 34,78 mega julios (MJ), aproximadamente un 10% menos que el del diésel, el cuál proporciona 38,65 MJ por litro, sin embargo, en términos de masa, la gasolina proporciona un 3,5 % más de energía que el diésel.

La gasolina es una mezcla de cientos de hidrocarburos individuales como: Butanos (C4), butenos (C11). La palabra gasolina proviene del inglés gasoline aunque nunca se utilizó como marca registrada, pudo provenir de antiguas marcas de lámparas de aceite como "Cazeline" y "Gazeline".

La gasolina en México no tiene una historia muy nutrida antes de 1940, pero dos años después del nacimiento de PEMEX tras la expropiación del 18 de marzo de 1938, apareció la primera gasolina de México, denominada Mexolina, con un octanaje de 70. Diez años después, obligados por los requerimientos automotrices, se mejoró la gasolina para ofrecer la Supermexolina de 80 octanos. Le siguieron, en 1956, Gasolmex de 90 octanos y Pemex 100, de 100 octanos, una década después.

Hasta 1973 se mantuvieron en el mercado estas cuatro gasolinas, todas con tetraetilo de plomo (componente químico utilizado para incrementar el número de octanos). Gracias a estudios de mercado realizados en ese mismo año, se definió que el promedio de octanaje que el país requería era de 85, por lo que todas las gasolinas anteriores se sustituyeron por la Nova (de 81 octanos) y la Extra con Plomo (de 94 octanos), las cuales, según la sugerencia que les daban a los consumidores de aquellos años, se debían combinar para satisfacer las necesidades de sus coches. El público, sin embargo, prefirió usar la Nova.

Por eso, a partir de 1982, la gasolina Nova experimentó cambios en su composición básica para disminuir el uso de tetraetilo de plomo, lo que permitió un avance significativo en contra del impacto ambiental. Así, en 1986, como resultado de los estudios hechos para reducir la contaminación ambiental, se crearon las gasolinas Nova Plus y Extra-Plus.

De forma gradual, las gasolinas fueron disminuyendo sus niveles de plomo hasta que en 1990 apareció la gasolina Magna Sin, un combustible sin plomo. Los convertidores catalíticos, introducidos en 1991 (homologados con las normas EPA estadounidenses), fueron importantes para reducir los daños al medio ambiente causados por los coches. Así fue como desapareció la gasolina Nova para dar paso a una nueva generación de gasolinas: Pemex Magna y Pemex Premium.

Hoy en día, en el país se consume alrededor de 2.190.000 mil barriles diarios, esto es, un aproximado de 350 millones de litros de gasolina, una cantidad tan grande que México se ve en la necesidad de importarla. Las gasolinas Magna y Premium no se diferencian solo por el color de las bombas, también tienen un color distintivo de tinte el cual suele ser rojizo para la magna y Amarillento para la premium (aunque puede variar en tonalidad en ciertos casos), su principal característica es su nivel de octanaje: la Premium cuenta con 92 octanos, mientras que la Magna tiene 87.

Como mencionamos anteriormente, la gasolina Magna tiene 87 octanos, esto es, su comportamiento antidetonante equivale al de una mezcla formada por un 87 % de octano y un 13% de nonano. En términos sencillos, basta con decir que a mayor octanaje (siempre que el automóvil así lo requiera) es mejor la combustión, lo que previene el desgaste prematuro del motor. No todos los vehículos trabajan con niveles de compresión iguales. Los coches más sofisticados, de alto desempeño y alta compresión requieren de gasolina de alto octanaje (en el caso de México, Pemex Premium); el no utilizar este tipo de combustible ocasionaría cascabeleo, pérdida de potencia y daños al motor a largo plazo.

Así, la gasolina Pemex Magna está recomendada para todo tipo de automóviles, mientras que la Pemex Premium es para automóviles de lujo, equipados con sobrealimentador (turbo o supercargados) o deportivos. En el mundo, la relación de los automóviles que necesitan gasolina de 87 y 92 octanos es del 90 % y del 10 %, respectivamente. Verifique el manual de propietario de su coche o recurra a la agencia automotriz para saber qué tipo de gasolina requiere el motor. Gates ha desarrollado diferentes tipos de manguera para el transporte o transvase de Gasolina, estas mangueras deben ser compatibles con el combustible para tener la certeza de que no habrá ninguna condición insegura durante su manejo.



MANGUERAS GATES® PARA TRANSPORTE DE COMBUSTIBLE

MANGUERA 24HW MEGAFLEX

- Manguera diseñada para transportar gasolina, diésel, combustóleo y diversos derivados del petróleo, de las pipas a los tanques de almacenamiento en las bombas de despacho de los centros de servicio.
- Extremadamente ligera y flexible permite al operador poder manejarla con gran facilidad. Se fabrica desde 1" hasta 4" en longitudes estándar de 15.24m (algunos diámetros se pueden fabricar hasta 30.48m).
- Diseñada para soportar hasta 150 psi en condiciones de operación normal.
- Cuenta con un refuerzo de alambre helicoidal de alta resistencia a la deformación.
- Puede soportar hasta 82°C.



MANGUERA FUEL MASTER™ CURB PUMP 150 (ANTES BLACKSNAKE)

- Manguera para el despacho de todo tipo de gasolinas comerciales u otros productos a base de petróleo, desde bombas de estaciones de servicio (bomba despachadora) hasta unidades de servicio internas en patios de maniobra.
- Una manguera de pared dura de uso rudo que no se colapsa con el uso del carrete o detrás de la boquilla en el servicio de uso rudo.
- Se fabrica en 3 diámetros (5/8, ¾ y 1"), cumple con UL330, ULC-S612-99 (Canadá) y ARPM Clase A de alta resistencia a los aceites.



ENERGÍAS LIMPIAS

El 4 de septiembre de 2016, México ratificó ante el Senado de la República el Acuerdo de París, mediante el cual se compromete a descarbonizar su economía durante la segunda mitad del siglo XXI, así como aumentar su resiliencia, asegurando la consolidación del régimen climático internacional. Adicional al Acuerdo de París, México también firmó en la Convención Marco sobre Cambio Climático, el Protocolo de Kioto además de la generación acuerdos y leyes internas para contribuir a los compromisos de este problema urgente en el mundo.

Hay una preocupación a nivel mundial enfocada a mitigar el origen del problema, los gases de efecto de invernadero. Estos gases son generados por 9 actividades humanas

AGRICULTURA

Este rubro es responsable de un cuarto de las emisiones mundiales, por lo que es necesario gestionar una actividad sostenible como; realizar rotación de cultivos, diversificar cultivos, conservar la biodiversidad, practicar el manejo agroecológico, mejorar la gestión del agua, utilizar sistemas de información de gestión de producción ecológica, establecer barreras y cercos vivos, participar en negocios verdes, utilizar bio-insecticidas y respetar a la comunidad

GANADERÍA

Esta actividad representa el 14% de las emisiones como lo son; dióxido de carbono, óxido de nitrógeno, metano, gases fluorados y ozono. La recomendación en esta actividad es reducir el consumo.

PRODUCCIÓN DE ENERGÍA

De acuerdo con la Agencia Internacional de la Energía más del 60% de los gases son producidos por la manera en cómo generamos y usamos la energía. En México la generación de la energía sigue teniendo una fuerte tendencia al uso de Hidrocarburos, considerando un 43.7%, carbón 6.2%, nuclear 3.5% siendo estas las que más daños ocasionan al medio ambiente. En el panorama general utilizamos 61.2% de generación No Renovable y un 38.8% Renovable. Es por ello por lo que como sociedad y como parte de una cadena productiva debemos hacer un mayor énfasis en la utilización de energías renovables como:

- **ENERGÍA EÓLICA:** Este tipo de generación representa un 18% (3,073MW) del total en México, a nivel mundial no figuramos como un gran actor, China es el principal generador con 145,362 MW, le siguen EE. UU. (74,471 MW), Alemania (44,947MW) e India (25,088 MW)
*De acuerdo con un informe del Global Sind Energy Council. Con esta tecnología no se requiere ningún combustible, por tanto, no hay emisión de gases contaminantes. La instalación de la infraestructura no daña el suelo. Garantiza autonomía de 80 horas sin conexión a redes de suministro.

- **ENERGÍA SOLAR:** En México, esta tecnología representa solo un 0.5% de la producción nacional. China, Estados Unidos, Japón, India y Alemania encabezan la lista mundial. La producción de energía solar se divide en dos ramas básicas; Energía Solar Térmica o Termoeléctrica y es la que concentra espejos con radiación solar para calentar el fluido que produce vapor y a su vez electricidad. Está también la Energía Solar Fotovoltaica, la cual convierte la radiación en electricidad mediante los paneles solares integrados por células fotovoltaicas.

- **ENERGÍA HIDRÁULICA O HIDROELÉCTRICA:** En el país hay 86 centrales hidroeléctricas, las cuales generan el 10% de la energía que el país consume, las 5 principales hidroeléctricas están en Chiapas, Michoacán y Nayarit.

- **BIOMASA:** Este tipo de generación tiene un gran potencial en México, consiste en aprovechar los residuos sólidos urbanos, este potencial es de 40,000 MW/año con gas proveniente de la recuperación del metano de residuos animales y tratamiento de aguas negras. En este sector aún se están destinando recursos para investigación y construcción ya que por el momento solo se contribuye con un 0.5%.

- **ENERGÍA GEOTÉRMICA:** Aunque parezca una generación poco común, en México existen 4 campos geotérmicos de tipo hidrotermal con una capacidad instalada total de 931 MW, estos campos tienen pozos con profundidades de hasta 3000 m, el más grande está en Cerro Prieto BCN (imagen cerro prieto), Los Azufres Michoacán, Los Humeros Puebla, Las Tres Vírgenes BCS y Domo San Pedro Nayarit.

- **ENERGÍA MAREOMOTRIZ:** Esta energía es la que aprovecha el ascenso y descenso del agua del mar que se produce por la acción gravitatoria del sol y de la luna. Es decir, se utiliza la energía de las mareas que se producen en los océanos. El Golfo de California es una de las regiones más estudiadas para su implementación ya que las mareas presentan hasta 6 metros de amplitud, esta energía está considerando un potencial igual, incluso mayor al obtenido por generación solar y se prevé que en todo el mundo las mareas generen hasta 200 MW.

- **ENERGÍA UNDIMOTRIZ:** La energía de las olas es un recurso muy importante y definitivamente puede tener éxito puesto que la energía de las olas puede producir el doble de electricidad que el mundo produce ahora. En Manzanillo Colima se está construyendo una planta que podría ser la más grande en el mundo con capacidad de 4.8 MW. La tecnología consiste en instalar unos flotadores que transforman la energía mecánica del oleaje en energía eléctrica. Otras actividades que inciden en la generación de gases de efecto invernadero son:

- El uso de la energía (del cual hablamos en Performance 88, "Eficiencia en la Industria")
- El sistema alimentario
- Transporte
- Edificios
- Industria
- Residuos

Estos temas son de vital importancia y estaremos abordándolos con mayor detenimiento en nuestros próximos números.

GATES EN LA AGRICULTURA

La población aumenta y por ende las necesidades alimentarias, así, teniendo a Gates como socio los equipos se vuelven más eficientes, más duraderos, más productivos. Reconociendo las demandas de la maquinaria agrícola, Gates ofrece un diseño especial de bandas para este segmento de mercado, cubriendo una amplia gama de aplicaciones en cosechadoras y tractores. El programa garantiza confiabilidad y servicio duradero en las condiciones de trabajo más exigentes. Los productos Gates están hechos para equipo original, ofreciendo excelente rendimiento y calidad. Contribuimos al crecimiento de la agricultura y de tu negocio. Contacta a un representante Gates para más información.





EVOLUCIÓN EN TRANSMISIÓN DE POTENCIA

Y PROCESOS DE MANUFACTURA INDUSTRIALES

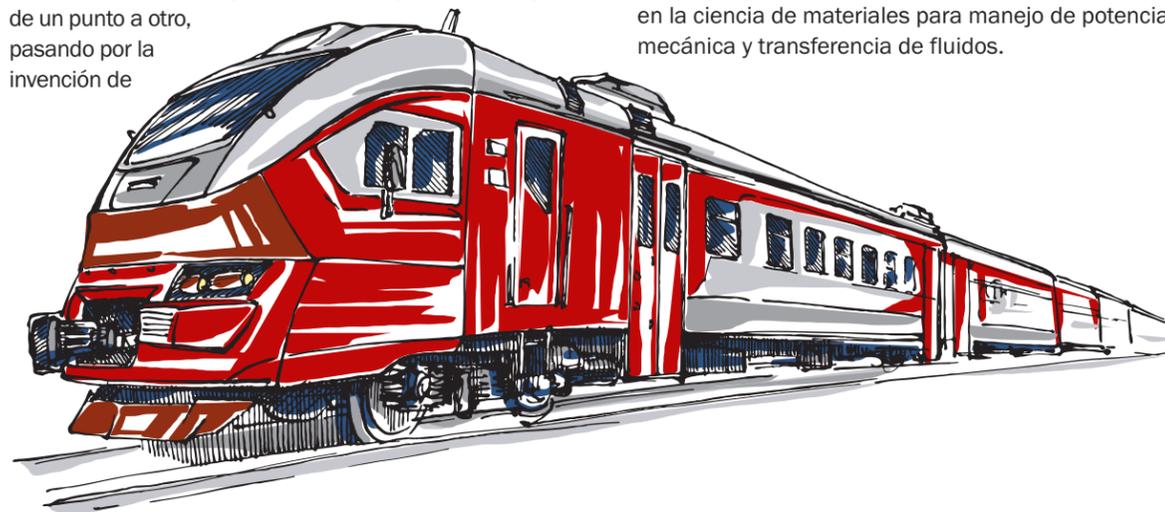
La transformación de energía desde su forma más elemental requiere de diferentes procesos para su aprovechamiento, desde el agua y aire para obtención energía eléctrica hasta el petróleo para la producción de combustibles y gas utilizados para el accionamiento de mecanismos. Sin lugar a duda el origen de los recursos, energías renovables o no renovables, juegan un papel importante en el desarrollo de las tecnologías que se implementarán para su transformación, también influyen factores como disponibilidad y costo – beneficio.

Desde que se tiene registro, nos hemos caracterizado por buscar mejoras en nuestro entorno lo que nos lleva a buscar mayor eficiencia y disponibilidad de los recursos que garanticen nuestra evolución.

Los métodos utilizados en la transformación de energía han evolucionado, desde la palanca utilizada para mover objetos de un punto a otro, pasando por la invención de

la rueda utilizada para el manejo de cargas pesadas como materias primas hasta el aprovechamiento de vapor de agua para impulsar medios de transporte como ferrocarriles o grandes embarcaciones, sin duda el transporte aéreo impactó de manera significativa reduciendo tiempos de tránsito, conectando continentes, facilitando la disponibilidad e intercambio de diversos insumos en todo el mundo.

Sin lugar a duda el crecimiento demográfico nos ha obligado a reducir los tiempos de producción de manera eficiente, limpia y segura para garantizar la disponibilidad de productos terminados en cualquier punto del mundo. La automatización, métodos de transmisión de potencia y el procedimiento para la transferencia de productos forman parte esencial de cualquier proceso de manufactura, Gates ha participado de manera importante en los mercados industrial y de movilidad, a través de nuevas tecnologías en la ciencia de materiales para manejo de potencia mecánica y transferencia de fluidos.



Con la invención del principio de acuñamiento de banda en “V” desarrollado por Gates, logramos sustituir banda plana, optimizando diferentes procesos industriales

Posteriormente incorporamos el dentado en nuestras bandas de hule, abatiendo pérdidas de energía entre dos o más ejes.

Finalmente, y atendiendo las necesidades de nuestros socios de negocios, logramos desarrollar un producto premium, vertiendo la experiencia adquirida por más de 100 años en transmisión de potencia, involucrando a nuestros mejores ingenieros en el desarrollo de nuevos materiales, que nos permitió obtener un producto premium, diferente y que se adapta a la gran mayoría de las aplicaciones industriales en el accionamiento de potencia mecánica entre dos o más elementos.

POLY CHAIN® GT™ CARBON™

Su núcleo tensor genera alta eficiencia a altas cargas de choque, ya que posee un alto módulo de resistencia a la tensión.

POLY CHAIN® GT™ CARBON™, está fabricada de poliuretano resistente a la abrasión y a una gran cantidad de productos químicos, con recubrimiento de nylon en el dentado que incrementa la vida útil de la banda y evita la necesidad de lubricar ya que disminuye el coeficiente de fricción banda-sprocket. El refuerzo de fibra de carbono del que está hecho el núcleo tensor, genera alta eficiencia a altas cargas de choque, ya que posee un alto módulo de resistencia a la tensión.

LAS NUEVAS FAMILIAS DE POLY CHAIN CARBON:

- **POLY CHAIN® ADV™** que es 15% más resistente vs **POLY CHAIN® GT™ CARBON™**.
- **POLY CHAIN® CARBON™ VOLT™**, estáticamente conductiva ideal para su uso en ambientes explosivos.
- **POLY CHAIN® GT™ CARBON™ EXTENDED LENGTH**, disponible en longitudes de hasta 20m.





5 CONSEJOS PARA UNA NEGOCIACIÓN EFECTIVA

Vender es una práctica que existe incluso antes que la moneda. Cuando las personas no contaban con recursos para pagar por algo, negociaban un producto por otro. Así, mediante lo que se conoce como trueque, canjeaban un artículo por otro. Con el tiempo se han ido perfeccionando las técnicas de ventas con el objetivo de generar buenas prácticas y lograr una buena negociación, con un precio justo y en un lapso razonable.

En seguida listamos 5 consejos que consideramos podrían ser de gran ayuda a la hora de negociar.

1.- CONOCIMIENTO DEL PRODUCTO

La confianza es un punto clave para captar clientes y conseguir ventas. Esta confianza se logra mediante el dominio de información del producto que ofertamos. Conocer a detalle las características, beneficios, ventajas competitivas, precios, disponibilidad, etc., nos dará herramientas y argumentos a la hora de negociar con nuestro cliente.

2.- CONOCER EL PERFIL DEL COMPRADOR PARA GENERAR ESTRATEGIAS

Sabemos que existen diferentes personalidades o tipos de compradores y para lograr entablar un diálogo donde la información fluya, es necesario conocer o estudiar previamente a la persona y empresa que visitaremos. Si logramos recabar información acerca de la personalidad del comprador y contamos también con información acerca de los objetivos generales de la empresa, necesidades, incluso conocer algunas de las problemáticas a las que se han enfrentado en los últimos meses, tendremos mayor certidumbre de cómo negociar con nuestro prospecto.

3.- MANEJO DE OBJECIONES

Iniciemos este punto definiendo qué es una objeción: son los motivos o argumentos que un cliente expone para frenar o impedir que se concluya el proceso de compra. Una de las principales recomendaciones es tomar cada objeción como una oportunidad, sobre todo, para entender más a fondo los problemas y necesidades de tus prospectos. ¿Qué es lo que están tratando de solucionar? ¿Por qué están dispuestos a invertir en un producto o servicio? Importante también considerar que las objeciones deben ser tomadas como solicitudes de información adicional y no como un rechazo total y definitivo a nuestra propuesta.

4.- CREAR UNA PROPUESTA ATRACTIVA Y PERSONALIZADA

Este punto engloba los anteriores, diseñar una propuesta atractiva para nuestro prospecto depende del estudio previo que realicemos. Dicho estudio puede ser una llamada antes de la reunión, búsqueda de información en páginas web o incluso pláticas con algunos colegas.

Como anteriormente lo mencionamos, contar con conocimientos sólidos de nuestros productos, aspectos generales de la persona y empresa que visitaremos, nos darán un panorama claro del enfoque que debe llevar nuestra propuesta, incluso el recabar información previamente nos dará señales de las posibles objeciones a las que podríamos enfrentarnos.

5.- DESARROLLAR ESTRATEGIAS POST-VENTA

El objetivo de generar una venta va encaminado a formar relaciones comerciales a largo plazo. Para que una venta se mantenga a lo largo del tiempo o incluso vaya en aumento o atraiga a nuevos clientes, es necesario hacer que el cliente sienta que el valor percibido merece la pena. Monitorear las ventas y las necesidades cambiantes de los clientes, dar soporte a temas de garantías, capacitación en producto, promociones exclusivas, compartir información de nuevos productos y lanzamientos, servicio de atención al cliente, son sólo algunas de las estrategias post-venta que pueden ayudar a crear relaciones comerciales basadas en la confianza y el compromiso.

Por último, nos gustaría comentar cuales son las principales razones por las que un cliente rechaza una propuesta: el valor económico es la principal, la demora en respuestas a ciertas solicitudes y propuestas poco atractivas o que no van encaminadas a los objetivos o necesidades del cliente. Conocerlas también podrían ayudarnos a preparar argumentos y enfocarnos en las acciones que puedan contrarrestarlas.



WEBINARS GATES®

Nuestros webinars cubren una gama de temas para mantenerte actualizado. Conoce lo necesario para maximizar el rendimiento de tu negocio, aumentar las ventas y proporcionar experiencias excepcionales al cliente. Diseñamos nuestros programas de capacitación con el objetivo de ampliar y reforzar el conocimiento de nuestras diferentes líneas de productos, transformando esta información en una herramienta que dará soporte a las diferentes actividades que día con día se realizan en nuestro ámbito laboral. Obtén más información aquí o síguenos en nuestras redes sociales y entérate de nuestros próximos webinars.

<http://despachate.com/webinars>



¿QUÉ ES LA UREA EN VEHÍCULOS A DIÉSEL?

México se suma a las reglamentaciones ecológicas para disminuir los gases contaminantes de los tractocamiones con motores a DIÉSEL, y aunque actualmente existen limitantes como la disponibilidad de diésel de ultra bajo azufre (DUBA), la NOM-044 sigue vigente con el objetivo de reducir las emisiones mediante tratamientos que no afecten el rendimiento de la unidad.

Una de las soluciones para los nuevos vehículos es el Sistema de Reducción Catalítica Selectiva (SCR).

El sistema SCR cuenta con un depósito especial independiente al del combustible, desde ahí se inyecta la urea al tubo de escape, y con ayuda de temperatura (180 °C) se convierte en gas amoníaco, posteriormente este gas se combina con el contaminante óxido de nitrógeno (NOx) y se envía al catalizador, donde finalmente se transforma en nitrógeno atmosférico y vapor de agua, el cual es expulsado a través del escape, todo este proceso siendo más amigable con el medioambiente.

¿Qué es la urea y cuáles son los beneficios que obtienen las flotillas al utilizarla?

La urea es una mezcla de 32.5% de urea de alta pureza y 67.5% de agua desionizada, desarrollada para reducir el nivel de emisiones contaminantes de vehículos con motor a diésel y equipados con sistema SCR (Sistema de Reducción Catalítica Selectiva).

Si no hay urea en el tanque de la unidad, las computadoras de los vehículos tienden a ralentizar el motor o incluso entrar en modo protección para evitar una avería en el sistema catalítico.

Antes de la entrada en vigor de la NOM-044, empresas en Estados Unidos y Europa ya comercializaban urea, mismas que comenzaron a traerlo a nuestro país, actualmente se puede encontrar en todo el territorio nacional.

El uso adecuado de urea prolonga la vida útil del catalizador debido a su alto grado de pureza, por este motivo, las empresas transportistas deben asegurar el

contar con este fluido, con el fin de garantizar un óptimo funcionamiento del sistema catalítico y un ahorro en el consumo de combustible.

Un ejemplo claro de este sistema SCR, son los vehículos equipados con motores Cummins, proveen un ahorro substancial de combustible mayor al 5%. La tecnología catalítica SCR alcanza una eficiencia mucho mayor en la conversión de óxidos de nitrógeno (NOx), de tal modo que permite al motor estar totalmente optimizado. Otro beneficio adicional al rendimiento del combustible es la reducción en la frecuencia de cambio del filtro de partículas DPF (Filtro de partículas del diésel), lo cual reduce el costo de mantenimiento preventivo.

Durante la operación del vehículo, el sistema SCR está diseñado para proveer calor al tanque de urea y alimentar sus líneas, retornando rápidamente a la urea a su estado líquido. No obstante, si la urea se congela cuando el vehículo está apagado, ni el encendido ni la operación del vehículo serán inhibidos, de igual forma, no causará degradación del producto.

La urea se puede adquirir a granel mediante estaciones de servicio, tambores de 200 litros, bidones de 20 litros y garrafas de 5 litros.

Durante su almacenamiento, es importante realizar la manipulación del producto siempre con la ventilación adecuada, además de mantener los envases cerrados y en posición vertical cuando no se utilizan. Se debe de almacenar en una zona fresca, seca y ventilada.

La temperatura no deberá estar por debajo de 11 °C o por arriba de los 30 °C.

Gates de México contribuye con la fabricación de productos que cumplan las especificaciones de equipo original para este tipo de sistemas, tal es el caso de los tapones para los tanques del DEF o UREA, los cuales sellan herméticamente el tanque, gracias a su sello de nitrilo que garantizan cero fugas, su color distintivo en azul ayuda a los técnicos automotrices a identificar claramente el cuello de llenado del tanque de DEF o UREA, evitando así reparaciones costosas.



TAPÓN 30001

NO. PARTE	MARCA	MODELO	MOTOR	ESPECIFICACIÓN	AÑOS
30001	VOLVO	VN SERIES	VOLVO D11 DIÉSEL	TAPÓN 3 35/64"	2011-2020
30001	VOLVO	VN SERIES	CUMMINS X15	TAPÓN 3 35/64"	2017-2020
30001	VOLVO	VHD	VOLVO D11 DIÉSEL	TAPÓN 3 35/64"	2014-2019
30001	VOLVO	VHD	VOLVO D13 DIÉSEL	TAPÓN 3 35/64"	2014-2019
30001	MACK	GU SERIES	CUMMINS ISL9 DIÉSEL	TAPÓN 3 35/64"	2015-2019



TAPÓN 30002

NO. PARTE	MARCA	MODELO	MOTOR	ESPECIFICACIÓN	AÑOS
30002	FREIGHTLINER	M2	CUMMINS ISB 6.7L	TAPÓN 2 9/16"	2011-2019
30002	FREIGHTLINER	M2	DETROIT DD13	TAPÓN 2 9/16"	2011-2019
30002	FREIGHTLINER	CASCADIA	CUMMINS X15	TAPÓN 2 9/16"	2013-2020
30002	FREIGHTLINER	CASCADIA	DETROIT DD15	TAPÓN 2 9/16"	2013-2020
30002	FREIGHTLINER	CASCADIA	DETROIT DD16	TAPÓN 2 9/16"	2013-2020
30002	INTERNATIONAL	9900i	CUMMINS ISX 15	TAPÓN 2 9/16"	2014-2017
30002	INTERNATIONAL	DURASTAR 4300	CUMMINS ISB 6.7L	TAPÓN 2 9/16"	2014-2019
30002	INTERNATIONAL	PROSTAR SERIES	CUMMINS ISX 15	TAPÓN 2 9/16"	2015-2016



TAPÓN 30002L

NO. PARTE	MARCA	MODELO	MOTOR	ESPECIFICACIÓN	AÑOS
30002	FREIGHTLINER	M2	CUMMINS ISB 6.7L	TAPÓN 2 9/16" CON CERRADURA	2011-2019
30002	FREIGHTLINER	M2	DETROIT DD13	TAPÓN 2 9/16" CON CERRADURA	2011-2019
30002	FREIGHTLINER	CASCADIA	CUMMINS X15	TAPÓN 2 9/16" CON CERRADURA	2013-2020
30002	FREIGHTLINER	CASCADIA	DETROIT DD15	TAPÓN 2 9/16" CON CERRADURA	2013-2020
30002	FREIGHTLINER	CASCADIA	DETROIT DD16	TAPÓN 2 9/16" CON CERRADURA	2013-2020
30002	INTERNATIONAL	9900i	CUMMINS ISX 15	TAPÓN 2 9/16" CON CERRADURA	2014-2017
30002	INTERNATIONAL	DURASTAR 4300	CUMMINS ISB 6.7L	TAPÓN 2 9/16" CON CERRADURA	2014-2019
30002	INTERNATIONAL	PROSTAR SERIES	CUMMINS ISX 15	TAPÓN 2 9/16" CON CERRADURA	2015-2016





DRIVEN BY POSSIBILITY™

**MANGUERA
HIDRÁULICA
MXT®**

CON XTRATUFF™ PLUS

4000 psi
28.0 MPa
280 Bar
DN 12
1.2 mm
ISO 41237 R16
Meets Performance of EN 857 2SC & SAE 100R2
SAE 100R16/100R17/100R18/100R19/100R20
Gates®

MSHA 2G-11
8 MXT™ XTP XtraTuff™ Plus

MEGASYS™

GATES®

GATES®

MEGA