

Recambios

LA REVISTA PARA EL PROFESIONAL DE MAQUINARIA AGRÍCOLA Y OBRA PÚBLICA

www.info-recambios.com • Primavera 2009 N°2

TECNOLOGÍA

*Cerca de los
profesionales:
las tiendas Store de
RECINSA®*

*La lubricación y los
lubricantes*

REPORTAJES TÉCNICOS

*Filtros de habitáculos
CORTECO*

*El embrague en el
tractor (I)*

DIVULGACIÓN

*Recambios para
maquinaria agrícola*

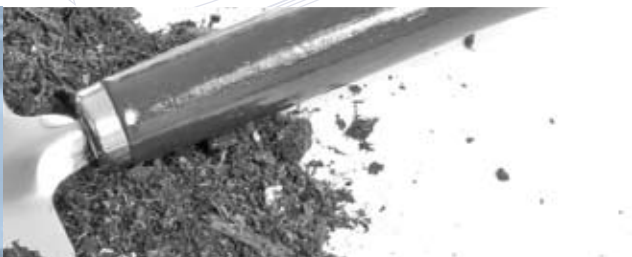
*Mi primera delegación
se llama Internet*

*WEB Recinsa®, apuesta
por la cercanía al cliente*

riparts



Recinsa®
desde 1979



Recambio de calidad

www.Recinsa.es



Distribuidor oficial de:





Portada del N°2
de *Info-Recambios*
Abril 2009

Sumario

Tiendas Store
Más cerca de los profesionales 4

La lubricación y los lubricantes
Luis Márquez 7

Filtros de habitáculos CORTECO
Salud y seguridad 10

El embrague en el tractor (I)
Orígenes, materiales y función 16

RECINSA,
Recambios para maquinaria agrícola 19

Mi primera delegación
se llama Internet
Santiago Palmeiro 20

www.recinsa.es
Información en Internet para
profesionales de la reparación 23

Publicación **Info-Recambios**
Editada por RECINSA
Paseo de Talleres 3. Nave 224
28021 - Madrid
info-recambios@recinsa.es

Editor: Juan Ramón Arias
Producción: Abel de Lamo
info@culturalibros.com
Diseño: Yudi Vargas Parra
Diseño Portada: Elena Moreno

Recepción de sugerencias
y cartas a la redacción: jrarias@recinsa.es

Se autoriza la reproducción de los contenidos de la revista, indicando la fuente. Las expresiones y opiniones recogidas en los artículos y textos firmados son responsabilidad de sus autores.

Conforme a la Ley 15/1999 de Protección de Datos puede rectificar o anular sus datos personales contenidos en nuestro fichero enviando una nota a info-recambios@recinsa.es

Depósito Legal: M-54837-2008

Tiempo de profesionales

Estimado lector,

Como usted sabe, vivimos tiempos complejos marcados por una crisis económica que afecta a todo el planeta. Este asunto es el más debatido en las familias, en el trabajo y en los medios de comunicación. Por el momento, los analistas no se ponen de acuerdo sobre la duración de esta depresión que, en pocos meses, ha empobrecido a particulares, a empresas y a naciones.

No existen soluciones mágicas que resuelvan estos contratiempos, por lo que la mayoría combatimos esta situación aplicando viejas recetas clásicas: reducción de gastos, mayor esfuerzo y trabajo, relación más estrecha con los clientes, nuevas posibilidades comerciales y precios más competitivos. En este periodo de incertidumbre, en RECINSA somos positivos respecto al futuro y nos esforzamos diariamente para mantener vivos nuestros objetivos, dirigiendo toda nuestra energía a resolver las necesidades de los profesionales de la reparación, para que dispongan de recambios y componentes de alta calidad al precio más competitivo.

El ahorro que supone la adquisición de repuestos fiables a un costo reducido significa una muy importante mejora de beneficios para el taller o para la tienda de recambios y, además, permite ofrecer un mejor servicio a los clientes finales. En mi opinión, tenemos motivos para un moderado optimismo, ya que la contención de ventas de nuevos equipos proporcionará a muchas empresas la oportunidad de incrementar su facturación en asistencia técnica, particularmente en el sector de maquinaria agrícola y forestal.

Por ello, a pesar de la difícil situación financiera y con el fin de prestar una mejor atención a los Servicios Técnicos, en los últimos meses RECINSA ha realizado una fuerte inversión en instalaciones y personal, abriendo nuevas Delegaciones en Jerez de la Frontera y en Santiago de Compostela, remodelando las Delegaciones, que ahora dispondrán de un área de exposición y autoser-vicio, e iniciando la construcción de una nueva sede que nos permita incrementar la disponibilidad de recambios. Creemos en el futuro y, especialmente, en los profesionales de nuestro sector: Talleres de Reparación, Tiendas de Recambios y Clientes Finales.

Atentamente,



Jesús Puago
Presidente de Recambios
Internacionales, S.A.
(RECINSA)

Tiendas Store

Recientemente, RECINSA ha abierto en Santiago de Compostela una nueva Delegación que, además de recambios, dispone de un autoservicio Store con accesorios y herramientas especiales

De manera habitual, los Talleres precisan repuestos de maquinaria agrícola y de obra pública para su trabajo diario. Sin embargo, su actividad está fuertemente condicionada a la disponibilidad de toda una gama de útiles y complementos que faciliten una mayor capacidad organizativa y una más alta eficacia en sus trabajos de reparación. Estos productos se encuentran ahora disponibles en los autoservicios Store de muchas Delegaciones de RECINSA.

Actualmente, la comodidad, la eficiencia y la rapidez son esenciales en cualquier tarea para poder competir con éxito. Disponer de la herramienta adecuada en el momento preciso, alcanzar con facilidad y seguridad las partes más aisladas de una máquina o de un tractor, o mantener un Taller organizado, puede significar un estimable ahorro de tiempo a la hora de reparar los equipos. Más aún, la limpieza y el orden de un Centro de Servicio favorecen la imagen de sus profesionales y proporcionan confianza a los clientes. Si, además, el coste de los accesorios es ventajoso convendría analizar los beneficios que se derivarían de mantener un Centro de Servicio organizado con los

medios más actuales, ya que a una mejor presencia podría añadirse la posibilidad de un mejor precio en la facturación de la mano de obra.

Las tiendas autoservicio Store y el amplio catálogo de herramientas y accesorios que RECINSA ofrece a los Talleres y Tiendas de Recambios permiten a los profesionales actualizar sus Centros, de modo que el trabajo de reparación se haga más agradable y, sobre todo, más eficaz. Las herramientas especializadas, los armarios y bandejas para colocación de útiles, los carros de reparación, las mesas y borriquetas de apoyo, los sistemas de iluminación a pie de máquina, ropa y calzado de trabajo, o los equipos compresores y generadores son sólo ejemplos del amplio catálogo de productos disponibles con aplicación al sector de la reparación de maquinaria.

Los autoservicios Store tienen, además, la ventaja añadida de que buena parte del material se expone en las estanterías de la tienda, lo que facilita un aprovisionamiento inmediato sin tener que esperar a la disponibilidad del suministro.

RECINSA JAÉN

Situada en el Polígono Industrial de los Olivares, las instalaciones de RECINSA en Jaén incorporan un autoservicio Store en el que se ofrece una amplia variedad de herramientas y accesorios para surtir los Talleres y Tiendas de Recambios de la zona. El Store complementa la actividad de venta de repuestos ordenados en un almacén en el que se mantienen más de 5.000 referencias para atender con rapidez las necesidades de los reparadores de máquinas.

Además de productos especializados para talleres, el autoservicio Store dispone de material genérico y equipos de protección con aplicación a la agricultura de la zona, fuertemente influida por el olivar. Un equipo de cuatro profesionales con gran experiencia gestiona la venta y aprovisionamiento de los recambios para asegurar la mejor asistencia a los Centros de Servicio.

RECINSA JAÉN: P. I. Los Olivares. C/ Beas de Segura, Parc. 6. 23009-JAÉN. Tel.: 953 280707 / 672 193 244. Correo: jaen@recinsa.es . Delegado: Julián Sánchez. Jefe de Tienda: Manuel Torres, Técnicos Comerciales: Jaime Castillo y José María Muñoz.



RECINSA CÓRDOBA

Con gran experiencia en la venta de recambios y un almacén robotizado con más de 10.000 referencias, la Delegación de RECINSA en Córdoba dispone ahora de un autoservicio Store en el que se expone una gran variedad de accesorios y material comercial, como herramientas, productos para lubrica-



MÁS CERCA DE LOS PROFESIONALES

ción, artículos de fijación, útiles mecánicos o generadores.

La atención personalizada está llevada a cabo por cinco profesionales del recambio que gestionan con la ayuda de avanzados medios informáticos la demanda de los talleres de la provincia.



RECINSA CÓRDOBA: P.I. La Torrecilla. Avda. La Torrecilla, 8. 14013-Córdoba. Tel.: 957 420042. Móvil: 626 050 024. Correo: cordoba@recinsa.es . Delegado: José Manuel Ballesteros. Jefe de Tienda: Fernando Román, Técnicos Comerciales: Antonio Jesús Enrique, Francisco García González y almacenero: Francisco García Lopez

RECINSA JEREZ DE LA FRONTERA (CÁDIZ)



Con un año de actividad, la Delegación de RECINSA en Jerez de la Frontera (Cádiz) es conocida entre los profesionales de la zona por ofrecer recambios de alta

calidad a precios competitivos para las reparaciones de maquinaria agrícola o de obra pública. Además de un almacén con una amplia gama de repuestos, el Store acoge una amplia exposición en la que se ofrecen productos comerciales, accesorios y herramientas para los talleres y tiendas de recambios, superando las 5.000 referencias.

El personal de la Delegación está formado por recambistas de gran experiencia en la zona.

RECINSA JEREZ DE LA FRONTERA: P.I. Autopista. C/ Amianto, 21. 11405-Jerez de la Frontera (Cádiz). Tel.: 956 180508. Móvil.: 672 193 243. Correo: jerez@recinsa.es . Delegado: Juan Gil. Jefe de Tienda: Diego Guerrero

SANTIAGO DE COMPOSTELA (LA CORUÑA)

Recientemente inaugurada, la Delegación de Santiago de Compostela combina un completo almacén de recambios con un autoservicio Store. El número de piezas incorporado a este establecimiento



supera las 5.000 referencias lo que permite atender de manera inmediata buena parte de la demanda. Los sistemas informáticos facilitan el contacto directo con los demás almacenes de la Compañía permitiendo conocer las disponibilidades totales. Ello facilita el envío de cualquier pieza desde la Central o desde otros centros en aquellos casos en los que la pieza no esté disponible en la Delegación. El Store acumula un buen número de productos comerciales, desde asientos hasta herramientas, pasando por equipos eléctricos, conjuntos de iluminación o útiles de protección.

Los recambios y accesorios son gestionados por tres profesionales muy experimentados que aseguran un excelente servicio a los clientes

RECINSA SANTIAGO DE COMPOSTELA: P.I. del Tambre. Avda. Edison, 11. 15890-Santiago de Compostela (A Coruña). Tel.: 981 558132. Móvil: 672 191 123. Correo: santiago@recinsa.es .

Delegado: José Salgueiro, Técnicos Comerciales: David de la Fuente y Teófilo García. ■



RECAMBIOS Y ACCESORIOS PARA TODAS LAS MARCAS Y MODELOS DE TRACTORES AGRÍCOLAS

Recinsa Agro Profesional, con **30 años de experiencia** en el sector agrícola en España, cumple con las expectativas de todos y cada uno de sus clientes. A través de:

- Una gran calidad de productos
- Disponibilidad de producto para todas y cada una de las marcas y modelos de tractores
- Soluciones y respuestas inmediatas
- Atención personalizada ofrecida por más de 50 profesionales del sector
- Cerca de nuestros clientes con diez sedes propias por toda la geografía nacional
- Respuestas en menos de 24 horas

SDF SAME LAMBORGHINI DEUTZ	CNH FIAT FORD NEW HOLLAND CASE IH	ARGO LANDINI McCORMICK	AGCO M. FERGUSON FENDT VALMET	JOHN DEERE	EBRO-KUBOTA	ZETOR-URSUS	RENAULT-CLASS
--	--	-------------------------------------	---	-------------------	--------------------	--------------------	----------------------



- Motor
- Cajas de cambio
- Puente delantero
- Puente trasero
- Dirección
- Sistema eléctrico
- Carrocería
- Cabina
- Toma de fuerza
- Elevador
- Embrague
- Filtros
- Accesorios

Recinsa[®]
desde 1979

www.Recinsa.es

La lubricación Y LOS LUBRICANTES

Ofrece un resumen de un artículo del profesor Luis Márquez sobre la utilización y funciones de los lubricantes, publicado en la revista *Agrotécnica* de junio 2004

Los avances tecnológicos que continuamente se producen en la maquinaria no serían posibles sin la ayuda de unos productos lubricantes apropiados para cada componente, en unas condiciones de trabajo difíciles como son las que el medio agrícola impone.

Los costes imputables a la lubricación de la maquinaria agrícola se encuentran comprendidos entre el 0.8 y el 1.3% de los costes totales de utilización de los equipos agrícolas y, sin embargo, un fallo en la lubricación puede producir daños irreparables en la máquina, o al menos averías costosas de reparar y una reducción de su vida útil.

A medida que aumenta la calidad de los equipos utilizados en la agricultura y, de manera especial, en tractores y máquinas agrícolas autopropulsadas, las exigencias de lubricación aumentan, lo cual viene señalado de manera expresa en los manuales de utilización de los diferentes equipos.

La elección del lubricante más apropiado para cada equipo y circunstancia no resulta sencilla. Los fabricantes de la máquina, en colaboración con los de los productos lubricantes, tienen que realizar numerosas pruebas de laboratorio y campo, viendo los efectos que se derivan de cada tipo de lubricante para decidir en consecuencia.

Por ello, el usuario debe seguir las recomendaciones del equipo en materia de



lubricación, aunque también es importante que conozca los efectos de los lubricantes en la maquinaria, ya que la forma en la que emplee su máquina va a afectar de manera diversa a los lubricantes empleados, lo que tiene influencia en la periodicidad de los cambios, e incluso con la clase de aceite que su utilización exige.

El lubricante se interpone entre las piezas dotadas de movimiento relativo, de manera que se reduzca la fricción y por tanto su desgaste. Pero esta no es su única misión; además, se encarga de proteger del desgaste corrosivo de los elementos de la máquina, sellar las juntas sin deteriorarlas y, sobre todo, evacuar el calor que se produce, como consecuencia del rozamiento y las impurezas de todo tipo que llegan o se generan en el interior de la máquina.

Un buen lubricante debe cubrir con una película los elementos que protege, lo cual depende en gran medida de su viscosidad y de su adherencia a la superficie, sin que se volatilice a la temperatura de trabajo, pero también tiene que evitar la corrosión que se produce cuando la máquina no funciona, además de limpiar y de refrigerar los mecanismos que lubrica. En aplicaciones especiales, como son los frenos y embragues en

**El usuario
debe seguir las
recomendaciones
del equipo
en materia
de lubricación"**

baño de aceite de los tractores agrícolas modernos, el lubricante debe ayudar a producir una fricción uniforme, siendo absorbido por materiales porosos.

LOS ROZAMIENTOS

Con la aparición de la máquina de vapor, en la que se necesita controlar la fricción entre piezas cargadas que se desplazan con elevada velocidad relativa, se hizo necesario el estudio profundo de la lubricación.

Cuando dos superficies se deslizan entre sí se produce lo que se conoce como rozamiento seco. Sus consecuencias: gran resistencia al deslizamiento, con el consiguiente consumo de energía para que éste se produzca, y desgaste de las superficies que intervienen.

Por el contrario, si se consigue que un fluido se mantenga, de manera permanente, entre las superficies que se deslizan, a pesar de la carga que se produzca en el apoyo, no habrá desgaste, ya que las superficies no llegan a establecer contacto directo, y las pérdidas de energía quedan limitadas al “movimiento” del aceite inducido por los propios elementos que se desplazan, con un consumo energético mucho menor. Esto se conoce como lubricación hidrodinámica. Un ejemplo de ella es la lubricación entre la biela y el cigüeñal de los motores cuando funcionan a régimen, obviamente entre una y otra hay posibilidades intermedias.



LOS LUBRICANTES

Cualquier fluido que pueda reducir el rozamiento entre superficies en contacto sería utilizable como lubricante. De esta manera podrían utilizarse materiales como el mercurio, el alcohol y determinados gases en condiciones particulares.

Sin embargo, todos asociamos el concepto de lubricante a los aceites minerales.

A un lubricante se le exige:

- Capacidad para “mojar” y adherirse a las superficies en contacto.
- Cuerpo suficiente, lo que también se conoce como viscosidad.
- Resistencia al agua.
- Capacidad para prevenir la corrosión.
- Mantener una buena estabilidad térmica.
- Capacidad para transferir el calor.

Estas propiedades se modifican durante el proceso de refinado, pero también dependen del origen de los hidrocarburos utilizados.

LA FORMULACIÓN DE LOS LUBRICANTES

Mezclado un aceite base con diferentes aditivos se consigue el lubricante más apropiado para una determinada aplicación, teniendo en cuenta la posible incompatibilidad de los mismos.

Los aditivos son más costosos que el aceite base y no pueden utilizarse de manera universal, por lo que en las formulaciones hay que seleccionar la opción mejor, tanto desde el punto de vista técnico como del económico, para las diferentes aplicaciones: motores, transmisiones, sistemas hidráulicos, etc.

Para cada aplicación es posible proporcionar determinados “niveles de calidad” de manera que se adapten a las exigencias del material, para que el usuario pueda elegir el que más se adapta a sus necesidades (por ejemplo: para motores de aspiración natural o para motores sobrealimentados). ■



LA SEGURIDAD DE ESTAR EN BUENAS MANOS

CALIDAD ORIGINAL EN RECAMBIO AGRÍCOLA

Ofrecemos la gama de productos más completa
de retenes radiales y retenes de válvula, para
vehículos industriales y agrícolas

 **Recinsa**[®]
desde 1979

www.Recinsa.es

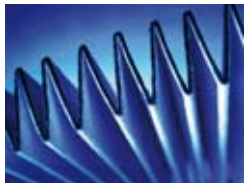


The Perfect Change.

Filtros de habitáculo CORTECO

Salud y seguridad

Tipos y características con aplicaciones agrícolas y obra pública

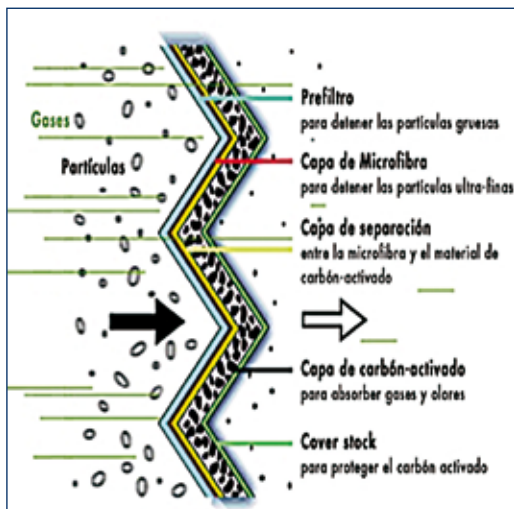


Filtro de carbón activo:

- Más filtración de partículas
- Absorción de gases nocivos (Hidrocarburos, Ozono, NOX, SO2)
- Reducción de olores desagradables
- Alto rendimiento de filtración combinado con alta permeabilización del aire
- Incremento del confort en la conducción.

Filtro de partículas:

- Protección contra irritaciones y riesgos contra la salud
- Eliminación de polen en el aire para los que sufren de alergia
- Perfecta filtración y mejora en la respiración contra partículas como hollín, gases de escape y bacterias.
- Protección contra los sistemas de calefacción y aire acondicionado



FILTROS DE HABITÁCULO:

RETENEN LAS IMPUREZAS Y PROTEGEN LA SALUD

En el transcurso de una hora entran en el interior de la cabina de un tractor o máquina hasta 200.000 l de aire, lo que hace aún más importante la sustitución periódica de los filtros de habitáculo. Los expertos recomiendan sustituir estos filtros con cierta frecuencia, al menos una vez por año, ya que si el filtro de habitáculo está obstruido o no funciona correctamente, la concentración de sustancias dañinas en el interior de la cabina puede ascender a valores que sextuplican la del aire a pie de calle. Los filtros de habitáculo garantizan un aire puro para el conductor, aun en caso de polución o presencia de polen, de modo que protegen la salud y velan por el confort y la capacidad de concentración del conductor.

Impurezas como el polvo, el polen, hollín, gases de escape dañinos, elevadas concentraciones de ozono, olores desagradables y hasta las partículas más finas: todo queda retenido en el filtro de habitáculo.

Un filtro saturado reduce la capacidad del ventilador, dificultando así el rápido desempañado de los cristales. Si se posterga demasiado la sustitución de un filtro, la suciedad acumulada puede comenzar a absorber humedad. De esta manera se formará un caldo de cultivo ideal para bacterias y mohos, que se extenderán por los conductos de ventilación y de aire acondicionado produciendo olores muy desagradables y emisiones nocivas para la salud. Por eso, se recomienda un buen mantenimiento y sustitución de los filtros del habitáculo, tanto de tractores como de maquinaria de obra pública.



store

engrase

electricidad



- Iluminación
- Arrancadores
- Herramienta especial



- Bombas de engrase
- Accesorios de engrase
- Depósitos de combustible



equipos de protección individual

instrumentos de medición



- Flexómetros
- Calibres
- Cintas métricas



- Cascos
- Orejeras
- Gafas

Un mundo de **realidades**

equipamiento para taller



- Utillaje de elevación
- Utillaje de extracción
- Utillaje chapa, cristal y ruedas

herramientas



- Herramienta manual
- Herramienta neumática
- Herramienta eléctrica

Cada día **más cerca** de usted

Las tiendas **store** de RECINSA® son un servicio dirigido a **talleres**, **tiendas de recambios** y **profesionales** de la **reparación** de **maquinaria agrícola y equipos de obra pública**



carros modulares



- Carros vacíos
- Carros con herramienta
- Carros personalizados

mobiliario de taller



- Taquillas
- Paneles
- Bancos de trabajo

 **Recinsa**®
desde 1979



store

asientos y complementos

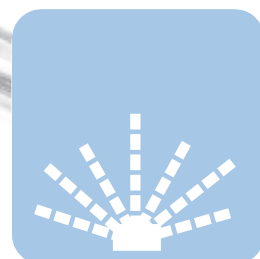
juegos de herramientas



- Juegos en mm y pulgadas
- Llaves y vasos
- Juegos especiales



- Asientos agrícolas
- Asientos para obra pública
- Complementos



aire comprimido

ropa de trabajo



- Vestuario de trabajo
- Calzado seguridad
- Guantes



- Compresores
- Mangueras
- Herramientas neumática

generadores y motosoldadoras



- Generadores monofásicos
- Generadores Trifásicos
- Motosoldadoras

enganches y terceros puntos



- Enganches
- Terceros puntos mecánicos
- Terceros puntos hidráulicos



Espacios especiales

- Ofertas
- Productos destacados
- Promociones especiales

TDF



- Transmisiones
- Nudos y embragues
- Horquillas

fijación



- Abrazaderas
- Bridas
- Bulones

MOTORES Y RECAMBIOS

- Motores diésel y gasolina para todos los sectores y actividades profesionales
- Refrigerados por aire y agua
- Todo el recambio original necesario para su reparación y mantenimiento



- Motocultores
- Motoazadas
- Motosegadoras

- Motobombas
- Sistemas de riego
- Barredoras

- Motosoldadoras
- Cortacésped
- Generadores



obra pública

- Cargador de pala compacto
- Corta asfalto
- Dumper

- Hormigonera
- Mini dumper
- Mini excavadora

- Motocompresor
- Plancha vibrante
- Rodillo compactador



industria

- Grupos de frío
- Motobarredoras

- Motosoldadoras
- Plataformas aéreas



Diésel

Gasolina

Refrigerados por AIRE

Refrigerados por AGUA



Refrigerados por AIRE

Refrigerados por AGUA



Recambio original para reparación
y mantenimiento de todos los
modelos de motores



Recinsa[®]
desde 1979

www.Recinsa.es



El embrague en el tractor (I)

ORIGENES, MATERIALES Y FUNCIÓN



◀ **Innovadores diseños de prensas y discos de embrague agrícolas LUK**

Cuando el hombre inventó la rueda y construyó un vehículo tirado por caballos o por bueyes, confiaba en la fuerza del animal que tenía delante para parar en el momento que fuera necesario.

A medida que el peso y la inercia del vehículo fueron creciendo, al caballo o al buey les resultaba cada vez más difícil detener el vehículo, especialmente en la subida o bajada de pendientes. De esta forma surgió la necesidad de inventar un sistema de frenado.

Se hicieron muchos intentos empleando distintos materiales a modo de freno, como la madera o el cuero, pero eran poco fiables.

A finales de la primera década del siglo XIX, Henry Froid (que sería más adelante fundador de Ferodo Ltd.) experimentó con una variedad de materiales basados en algodón y pelo impregnados de asfalto y betún. A pesar de que estos materiales contaban con un alto coeficiente de rozamiento, seguían siendo inestables a altas temperaturas. Esto, finalmente, le llevó a utilizar fibras de amianto tejidas y unidas con resinas para fabricar los primeros materiales de fricción a altas temperaturas para frenos.

Sobre la misma época, se comenzaron a fabricar los primeros vehículos motorizados y el desafío de proporcionar una conexión entre el motor y las ruedas ponía

a prueba el ingenio de los diseñadores de la época. Muchos tractores de esta época ni siquiera tenían embrague. En su lugar se empleaba un mecanismo muy simple, que estaba bien dentro o bien fuera, haciendo imposible mover el tractor provisto de una carga pesada cuando estaba parado.

Pronto se extendió en todo el mundo el empleo del amianto como base para los materiales de fricción del freno y del embrague. En los años 30, el concepto de un embrague en seco utilizando un material de fricción con base de amianto y montado sobre un volante motor se convirtió en una solución de ingeniería generalizada.

Mientras que la potencia y el par motor del tractor aumentaban, el embrague estaba sujeto a temperatu-

Función del embrague del tractor

- ▶ **Permite acoplar y desacoplar de forma independiente la salida de fuerza del motor de la tracción (caja de cambios) y de las entradas de la toma de fuerza (PTO).**
- ▶ **Llevar a cabo esta función de forma suave, con el control total por parte del operario y sin sacudidas o vibraciones.**
- ▶ **Resistir el desgaste y ofrecer una larga vida útil sin ningún tipo de mantenimiento durante el funcionamiento a altas temperaturas y en entornos hostiles.**



◀ El material de fricción del embrague proporciona un coeficiente de fricción adecuado para transmitir el par motor máximo

Función del material de fricción del embrague

- Resistir el desgaste tanto del propio embrague como de sus superficies de unión.
- Mantener su coeficiente de fricción de una manera estable dentro de los límites de la temperatura de funcionamiento.
- Proporcionar un coeficiente de fricción adecuado para el transmitir el par motor máximo.
- Tener la suficiente resistencia mecánica para permitir su acoplamiento al soporte o al disco de embrague y resistir la fuerza centrífuga.

ras de funcionamiento incluso mayores. A diferencia del coche o el camión, la carcasa del embrague del tractor se encuentra, por norma general, completamente cerrada y sin ningún tipo de ventilación o refrigeración y, en un momento dado, el material de fricción podría carbonizarse.

La evolución fue rápida. En los años 70 el amianto, que suponía un riesgo para la salud, fue sustituido por la fibra de vidrio y la fibra sintética, que se mezclan con resinas y otros materiales antes de ser moldeadas a presión en forma de “galleta” y curadas a altas temperaturas.

Las fibras sintéticas se tejen unas con otras, a menudo con inclusión de alambres de acero o latón, antes de mezclarse con resinas y ser curadas, siendo aptas para discos del embrague de tracción y PTO para tractores.

Material de fricción de metal sintetizado

Posteriormente, materiales como el cobre, el hierro, el estaño y el plomo se muelen para obtener polvo, que se mezcla con grafito y otros materiales similares antes de ser sometido a presión y calor, hasta que los materiales con el punto de fusión más bajo empiecen a fundirse. Los materiales de fricción sintetizados de este tipo cuentan con un coeficiente de rozamiento de hasta 0,4, son sumamente fuertes y son capaces de resistir temperaturas de funcionamiento muy elevadas.

Uno de los materiales con más éxito es el fabricado por la empresa MIBA en Austria, empleado especialmente para su aplicación en tractores agrícolas. Conocido como el material 519, se fabrica en forma de placas para ser montado directamente en un soporte de disco de embrague. Permite una temperatura constante de funcionamiento de 500°C y una temperatura intermitente de funcionamiento de 900°C.

Hoy en día, Luk utiliza materiales orgánicos de fricción tejidos para uso en embragues de tractores con una potencia baja y media y materiales de fricción sinterizados para todas las aplicaciones de elevada potencia. Esto, junto con los innovadores diseños de

las prensas y discos de embrague, que maximizan la ventilación y la refrigeración del embrague durante los ciclos de acoplamiento, permite a los embragues agrícolas Luk ofrecer una larga vida útil, exenta de problemas, en cualquiera de las aplicaciones para tractores agrícolas. ■



▲ Los embragues de metal sintetizado son sumamente fuertes y resistentes

Embrague Agrícola LuK

Trabajando en todos los campos

Service. Power. Partnership.

Schaeffler Iberia, S.L.

LuK,
gama completa
de embragues



Disponemos de un amplio stock de embragues para
todas las marcas y modelos de tractores

RECINSA, RECAMBIOS PARA MAQUINARIA AGRÍCOLA

También para tractores con más de 30 años

RECINSA suministra repuestos para todas las marcas y modelos de tractores.

RECINSA provee de repuestos, no solo a los tractores modernos, sino también a aquellos con más de 30 años de antigüedad. Muchos de ellos siguen trabajando en multitud de lugares de la geografía nacional y, en ocasiones y ante una avería, el mecánico se encuentra con el problema de disponer de los repuestos necesarios. El amplio almacén de recambios de RECINSA permite a los talleres disponer de los repuestos necesarios en un corto espacio de tiempo, a un precio muy razonable.

RECINSA, además de los recambios, también ofrece una amplia gama de servicios e información con el firme objetivo de asesorar y mantener un contacto permanente con el cliente.

El equipo humano de RECINSA está comprometido con los valores que la empresa ha desarrollado durante décadas. Son profesionales con gran experiencia y preparación técnica en el sector de la

▼ JD 3135



▼ FIAT 70-75C



▲ MF 265



▲ FIAT 566-DT

maquinaria agrícola. Además de su experiencia contrastada, aportan la capacidad e ilusión necesarias para atender en todo momento las necesidades del cliente.

Sea cual sea el recambio que necesite, RECINSA puede suministrárselo.

En tractores antiguos, RECINSA dispone de un amplio stock de recambios para marcas de tractores como FIAT (cadenas y gomas), JOHN DEERE, MASSEY FERGUSON y otros.

Para ello, solo tiene que dirigirse a su delegación de RECINSA más cercana. ■



◀ Recinsa ofrece recambios prácticamente de todas las marcas y modelos de tractores que operan en España



Mi primera delegación se llama **INTERNET**

SANTIAGO PALMEIRO FERNÁNDEZ

Hoy, cualquier ciudad o
enclave del mundo es, a
efectos de comercio, lo mismo.
Para la nueva economía no hay
distancias, ni fronteras.
Por eso, la primera delegación de
cualquier empresa que se precie
tiene que llamarse Internet.

Internet tuvo un origen militar que puede rastrearse en 1969 cuando la Agencia de Proyectos para Investigación Avanzada (*Advanced Research Projects Agency*, ARPA), del Departamento de Defensa de los Estados Unidos, conectó cuatro sistemas geográficamente distantes mediante una red electrónica: ArpaNet. La llegada del invento gozó de una acogida desigual, sobre todo por el desconocimiento colectivo sobre su verdadero alcance y significado; pero durante su desarrollo pasó por distintas fases en las que la sociedad tamizó, procesó y adecuó su utilización.

Desde un primer momento, internet puso en las manos del usuario varias aplicaciones que supusieron por sí mismas una auténtica revolución. Es el caso del correo electrónico (el conocido *e-mail*), sin duda el servicio más popular de la red. Permite recibir y enviar información de forma casi instantánea y, según los expertos, con una fiabilidad total. Esto, que hoy ya no parece un gran avance, constituye el mecanismo base y esencial sobre el que giran y se desarrollan la mayoría de las aplicaciones basadas en internet.

Pensando en las líneas y objetivos de negocio del suministro industrial, internet plantea cuestiones de

nuevo cuño. ¿Cómo responder a la creciente demanda de productos por vía electrónica? ¿Cómo crear nuevos sistemas de distribución que satisfagan la ampliación (la globalización) del mercado? ¿Cómo atender las nuevas necesidades y, sobre todo, la avalancha de sugerencias del consumidor sobre el desarrollo de productos? ¿Cómo vender más y mejor? ¿Cómo asimilar y sacar provecho del océano de datos que circulan por las llamadas *Autopistas de la Información*?

La relación Internet-Mercado (compra, venta, gestión, promoción y muestra de productos) es estrecha e inseparable, tanto que no es posible hacer planteamientos en términos de competitividad sin contar con la red. Hay importantes razones que justifican esta aseveración como son la necesidad de enviar y recibir con la máxima rapidez información y mensajes, conocer al instante quiénes son, dónde están y qué ofrecen nuestros competidores, mostrar nuestra imagen corporativa y la de nuestros productos al mayor número de potenciales clientes, facilitarles las gestiones de intercambio comercial, agilizar nuestras propias operaciones de compra y venta... Hay muchas y variadas, pero una de las más claras es la que recuerda que en una economía *cableada*, en un mundo en el que todo está interconectado, no tiene sentido operar en otro escenario que no sea éste. Quedarse al mar-



**Quedarse al
margen de Internet
es tanto como
negarse a competir
y lograr una
presencia relevante
en el sector ”**



◀ **Página web de RECINSA:**
www.recinsa.es

gen de la *telaraña mundial* es tanto como negarse a existir, a competir, a generar valor añadido y a lograr presencia relevante en el sector en el que aspiramos a “tener más éxito que nadie”.

La prueba más significativa del grado de importancia que posee internet para las empresas está en el hecho de que muchas de ellas han empezado a cerrar sus oficinas físicas y las han sustituido por delegaciones virtuales, que mantienen perfectamente —por no decir que superan y mejoran— la interconexión vendedor-cliente. Gracias a las “oficinas virtuales” (virtual entendido como la representación de escenas, imágenes u objetos, producida por un sistema informático, que da la sensación de existencia real), las empresas pueden sustituir ciertas infraestructuras físicas (y, de paso, eliminar costes) por otras electrónicas, que sólo “viven” en el ordenador; y los clientes pueden acceder por internet a ellas con la posibilidad de obtener el mismo servicio, la misma información y una respuesta inmediata.

La cuestión está ligada a otro interesante servicio de internet: las plataformas virtuales de compra-venta, un portal o página web a través del que se pueden concretar operaciones con sólo introducir los datos que necesita el sistema para formalizar la transacción. Es un concepto pegado al de “Tienda Virtual”, que es el traslado de la “operativa” comercial habitual de un comercio tradicional (físico) a internet. Ya hay un porcentaje importante de suministros que trabajan con plataformas de este tipo. La posibilidad de afinar los precios, la rapidez en el surtido y la comodidad para el cliente no permiten mejor elección.

Claro que, operar de esta forma todavía plantea algún que otro problema. ¿Comprar sin ver? El tema no es menor y constituye una barrera insalvable para muchos profesionales. Ninguno de ellos tiene dudas,

seguramente, ni le tiembla la mano a la hora de hacer “clic” cuando se trata de comprar brocas, herramientas de mano, clavos o papel de lija en la red. Pero la cuestión se oscurece cuando el producto posee otras características. ¿Cómo probar, por ejemplo, la potencia y rendimiento de un nuevo tractor en la red? ¿Y de un compresor? ¿Y de una barredora? ¿Y las propiedades y efectos de un lubricante? Muchos dirán que es posible y que una prueba virtual arroja las mismas garantías que cualquier otra; pero se encontrarán enseguida con una primera negativa del comprador: “tengo que verla funcionar, oír su nivel sonoro, percibir sus vibraciones, calibrar si cabe en el espacio del que dispongo, el olor...”.

Aún no es posible la tienda virtual en todos los casos. No, al menos por ahora. Los estudiosos de la práctica diaria detectan que el principal producto o servicio que el consumidor sigue adquiriendo en internet es aquél que se puede distribuir a través de la propia red sin necesidad de transporte físico: música, billetes para viajar, servicios financieros o bancarios... Pero cuando se trata de productos o materiales de suministro, el asunto toma otro cariz y la mayoría de los usuarios aún optan por el canal tradicional, es decir, el cara a cara con el vendedor y con el producto.

De momento, hay una verdad indiscutible: no hace falta esperar más tiempo para notar que la irrupción de internet en la empresa ha supuesto un cambio radical en su forma de operar y de relacionarse con los actores del mercado. Como también es verdad que internet es una excelente herramienta para mejorar la operativa del negocio, crear productos y servicios novedosos, abrir nuevos mercados y, sobre todo, mejorar los procesos de comunicación empresarial. Pero, conviene recordar que se trata de una tecnología y no de una panacea capaz de resolver cualquier problema.

Como otras tecnologías, internet necesita más tiempo para acabar de conquistar el mercado. Muchos dirán que si no ha podido hacerlo en la última década, ya no lo hará. Pero, ¿realmente no lo ha hecho? Una simple mirada a nuestro alrededor nos sacará de dudas. ■



www.recinsa.es

INFORMACIÓN EN INTERNET PARA PROFESIONALES DE LA REPARACIÓN

RECINSA hace una apuesta decidida por Internet, trasladando información, sugerencias y noticias de interés para los profesionales de la reparación

Disponer de información en el momento necesario resulta muy valioso en cualquier actividad. En un taller, la visión del montaje de un componente o el conocimiento de la referencia de una pieza facilitan una intervención más rápida y eficaz. Para proporcionar un mejor servicio a sus clientes, RECINSA está introduciendo en su página de Internet mejoras que permitan a los usuarios obtener datos de interés para su actividad. Veamos algunas de ellas.

Al acceder a www.recinsa.es, la página de **Inicio** muestra a la izquierda de la pantalla los iconos de las cinco divisiones de productos que RECINSA comercializa: **agro**, **obra pública**, **industria**, **store** y **garden**. Situando el indicador del ratón en cualquiera de ellos, y pinchando la pestaña desplegada, se accede a una información más detallada. Se puede profundizar en cada apartado para obtener pormenores acerca de cada gama de productos. De ese modo podrá usted conocer la amplia oferta que ponemos a su disposición para resolver sus necesidades de abastecimiento.



Vista de la página de "distribuciones"

La página **Inicio** también incluye otros apartados de interés entre los que cabe mencionar las áreas de **distribuciones y descargas** que están representadas por iconos verticales a la derecha de la pantalla. Situando el indicador del ratón en cualquiera de ellos se despliega una pestaña que permite el acceso a estos contenidos. En el área de descargas podrá bajar a su ordenador catálogos, copias de la revista *info-recambios* y otros documentos con información de interés.

A lo largo de las próximas semanas se introducirán novedades que le aportarán conocimiento de los componentes de las máquinas, sistemas de organización para su taller y noticias sobre eventos de interés. Le invitamos a visitar la página de Internet de RECINSA para mantenerse actualizado. ■

MADRID

Paseo de Talleres, 3 • Nave 224
28021 MADRID
Telf.: +34 917 95 31 13
Móv: +34 630 80 00 60
Fax: +34 917 96 45 36
ventas@recinsa.es

JAÉN

P.I. Los Olivares
C/ Beas de Segura • Parc. 6
23009 JAÉN
Telf.: +34 953 28 07 07
Móv: +34 672 19 32 44
Fax: +34 953 28 10 48
jaen@recinsa.es

LORCA

C/ Alameda de Cervantes, 81
Edif. Marfil
30800 Lorca-MURCIA
Telf.: +34 968 44 42 22
Móv: +34 672 19 27 53
Fax: +34 968 44 42 02
lorca@recinsa.es

ÚBEDA

Avda. Libertad, 82
23400 ÚBEDA – JAÉN
Telf.: +34 953 79 02 57
Móv: +34 672 19 31 78
Fax: +34 953 79 60 69
ubeda@recinsa.es

SEVILLA

P.I. El Pino
C/ Pino Real • Parc. C • nº19
41016 SEVILLA
Telf.: +34 954 25 85 68
Móv: +34 660 45 06 32
Fax: +34 954 25 85 10
sevilla@recinsa.es

CÓRDOBA

P.I. La Torrecilla
Av. La Torrecilla, 8
14013 CÓRDOBA
Telf.: +34 957 42 00 42
Móv: +34 626 05 00 24
Fax: +34 957 42 00 43
cordoba@recinsa.es

PALENCIA

P.I. Villalobón
C/ Italia • Parc. 148
34004 PALENCIA
Telf.: +34 979 72 80 73
Fax: +34 979 72 16 09
Móv: +34 636 47 12 86
palencia@recinsa.es

LLEIDA

P.I. Camí dels Frares
Parc. 23 • Calle C
25191 LLEIDA
Telf.: +34 973 25 70 09/10
Móv: +34 672 19 32 29
Fax: +34 973 25 78 64
lleida@recinsa.es

JEREZ

P.I. Autopista
C/ Amianto, 21
11405 J. de la Frontera-CÁDIZ
Telf: + 34 956 18 05 08
Móv: +34 672 19 32 43
Fax: + 34 956 18 09 93
jerez@recinsa.es

SANTIAGO

P.I. del Tambre
Vía Edison, 11
15890 S.Compostela-A CORUÑA
Telf: + 34 981 55 81 32
Móv: + 34 672 19 11 23
Fax: + 34 981 58 93 86
santiago@recinsa.es

Recambios y accesorios para tractores agrícolas y maquinaria de obra pública



Recambios Internacionales, S.A.
Paseo de Talleres, 3 • Nave 224
28021 Madrid (ESPAÑA)
Tlf. +34 91 795 31 13
Fax. +34 91 796 45 36
recinsa@recinsa.es

www.Recinsa.es

