

www.info-recambios.com
Invierno 2011 - Nº6
1,50 Eur.

info

Recambios

Tenemos el recambio que necesita

Recinsa wünscht Ihnen, auch in diesem Jahr, ein frohes weihnachtsfest und Einen guten start ins Jahr 2012

Year, Recinsa wishes you a merry christmas and a happy new year 2012



Un año más, les desea unas Felices Fiestas y un próspero y venturoso año 2012

Recinsa, un altro anno, vi augura buone feste e un prospero e lieto 2012

Recinsa souhaite a tout le monde de joyeuses fetes et une année 2012 heureuse et prospère

Recinsa deseja a todos boas festas e um feliz e próspero ano de 2012

REPORTAJE: RIPARTS, MARCA LA DIFERENCIA

NOVEDAD CARRARO: EASY LUB™

REPORTAJE TÉCNICO: AMORTIGUADORES DE TORSIÓN LUK

INFORME: EL VUELCO DE LOS TRACTORES



FIMA

14-18 / 02 / 2012

**37 FERIA INTERNACIONAL
DE LA MAQUINARIA AGRÍCOLA**

**PABELLÓN 3
CALLE F - G
STAND 23-26**

Visítenos

**NUESTROS COMERCIALES
LE MOSTRARÁN
NUESTRAS ÚLTIMAS
NOVEDADES**



Sumario

Editorial _____ 4



Reportaje: Riparts, marca la diferencia _____ 6



Novedad Carraro: Easy Lub™ _____ 8



Reportaje Técnico:

Amortiguadores de torsión Luk _____ 12



Informe:

El vuelco de los tractores _____ 16



Entretenimiento _____ 20

Delegaciones _____ 22



Editorial

CON EL ESFUERZO Y COLABORACIÓN DE TODOS, SALDREMOS

Estimado Lector,

Desde mediados de 2007 estamos viviendo una crisis tan larga y profunda que me recuerda a los años de pos guerra Española. La actual crisis afecta particularmente a Europeos y en especial a Españoles con el cierre de miles de empresas y millones de parados con el consiguiente retroceso del consumo. Tal situación es la más difundida y comentada por medios de comunicación y a la vez, principal preocupación de todos los Españoles.

A pesar que técnicos, analistas y economistas no se ponen de acuerdo en cuanto a la duración y los medios a poner en marcha para salir de esta crisis, pienso que quedan algunos años de penuria económica y, varios más para llegar a niveles económicos y de riqueza alcanzados en el 2006.

Sin embargo, una vez superada la crisis, nuestra sociedad no se parecerá a como la conocimos en los primeros años de este siglo. No será ni mejor ni peor, será sencillamente distinta. Como distinta tendrá que ser la forma de enfocar nuestros negocios.

Tenemos que tomar decisiones, nuevas medidas e iniciativas, incrementar nuestro esfuerzo y por su puesto mucha imaginación, para llevar a cabo nuevos proyectos que nos ayuden a afrontar con éxito el cambio de ciclo.

En RECINSA nos mantenemos firmes en nuestros objetivos de siempre, resolver las necesidades de nuestros clientes, proporcionarles un gran servicio y recambios de alta calidad al mejor precio. Por ello, durante estos años, a pesar de la difícil situación, RECINSA ha realizado distintas inversiones con objetivos claros y concisos mejorando con ellos el servicio y la disponibilidad de los recambios, ampliando la capacidad de nuestros almacenes Centrales, abriendo nuevas Delegaciones provinciales, incrementado el número y la variedad de recambios en general y especialmente con nuestra marca propia RIPARTS. Estas medidas representa un ahorro importante para el negocio de nuestros clientes, haciéndolos más prósperos y rentables.

RECINSA continuará durante este nuevo año 2012 llevando a cabo nuevas iniciativas e inversiones con el objetivo puesto en el cliente, colaborando y creando vínculos cada día más fuertes.

No quisiera dejar pasar la ocasión para, como en años anteriores, agradecerles la confianza que depositan en RECINSA y en nuestro equipo de profesionales, y desearles un Próspero y Venturoso Año 2012.

Atentamente

Jesús Puago

Presidente de Recambios Internacionales, S.A.



Publicación **Info-Recambios**
Editada por RECINSA
Parque Empresarial "La Carpetania"
Avda. Ada Lovelace, 12
CP 28906 • Getafe - Madrid
info-recambios@recinsa.es

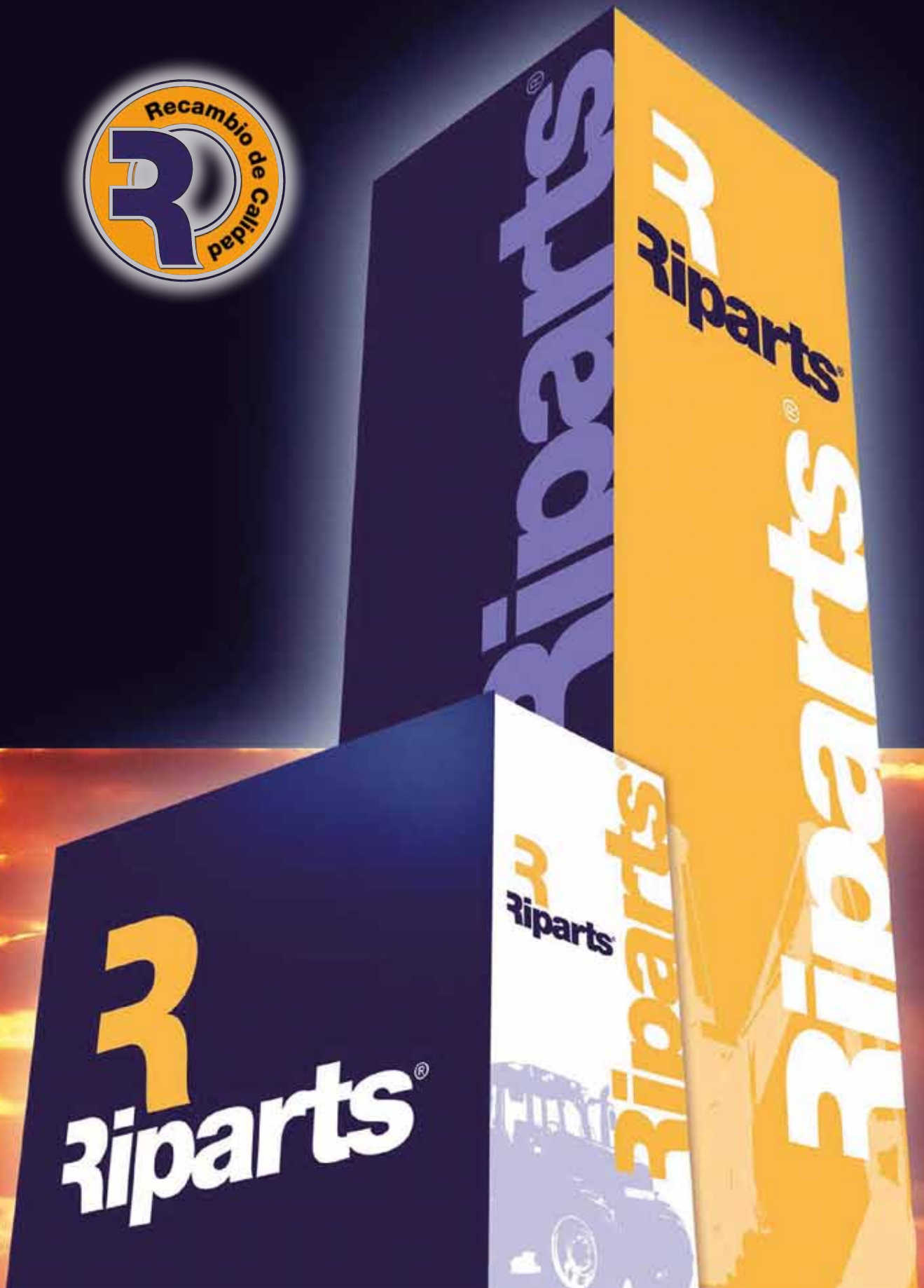
Editor: Juan Ramón Arias
Diseño Gráfico: Creautores

Recepción de sugerencias y cartas a la redacción: jriaras@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



¡Marca la diferencia!

RIPARTS

Marca la diferencia

Desde sus inicios, en 1979, RECINSA ha dirigido sus principales esfuerzos a ofrecer recambios garantizados capaces de asegurar a los talleres reparaciones fiables. Este compromiso, junto a la confianza de sus clientes se ha mantenido a lo largo de la historia de la Compañía, permitiendo un progreso ordenado hasta nuestros días.



Fruito de ese compromiso se creó **RIPARTS**, marca, que desde entonces y de forma inseparable forma parte del grupo Recinsa.

RIPARTS envasa única y exclusivamente recambios de la mejor calidad, conservando de esta manera la confianza y reputación que se ha ido forjando desde su nacimiento en 2004.

RIPARTS, la mejor relación Calidad precio

Dentro de los muchos compromisos adquiridos por la marca, el más importante es que el valor del producto se justifique inequívocamente con su contenido, valorado desde siempre por el profesional de la mecánica y el recambio al ofrecer una calidad perfectamente equiparable a todo tipo de recambio denominado original.

Para garantizar la calidad y seguridad de los recambios envasados con nuestra marca **RIPARTS**, estos son sometidos a los más estrictos controles de calidad por las empresas certificadoras más prestigiosas de Europa. Así garantizamos la mejor calidad, el mejor servicio y por su puesto la mejor relación Calidad Precio del mercado.

RIPARTS y sus clientes

Obtener la confianza de los técnicos y reparadores de los talleres no ha sido tarea fácil. A ello ha contribuido de manera muy directa la trayectoria de **RIPARTS** a la hora de rendir día a día en el trabajo de las máquinas donde el repuesto ha sido montado.



RIPARTS, distribución

Conseguir un recambio **RIPARTS** es fácil, gracias a que estamos cerca de usted a través de 10 Delegaciones con almacén propio y un Sistema Logístico de última generación capaz de controlar un alto número de referencias.

Todo lo dicho se suma a que en menos de 24 horas pueda disponer en su Taller o en su Tienda de Repuestos de los productos que pudiera necesitar el tractor, el equipo de Obra Pública o máquina en reparación.



RIPARTS, beneficios

Montando recambios **RIPARTS** su máquina o tractor se beneficiará de:

- Una vida útil y prolongada.
- Mayor productividad.
- Menor tiempo de inactividad.

Recambio **RIPARTS**, marca la diferencia.

Pida recambios **RIPARTS**. ¡Aumentará la protección y el rendimiento de su equipo, prolongará la vida de los componentes y reducirá los gastos de funcionamiento!

Elija Calidad...

Elija seguridad...

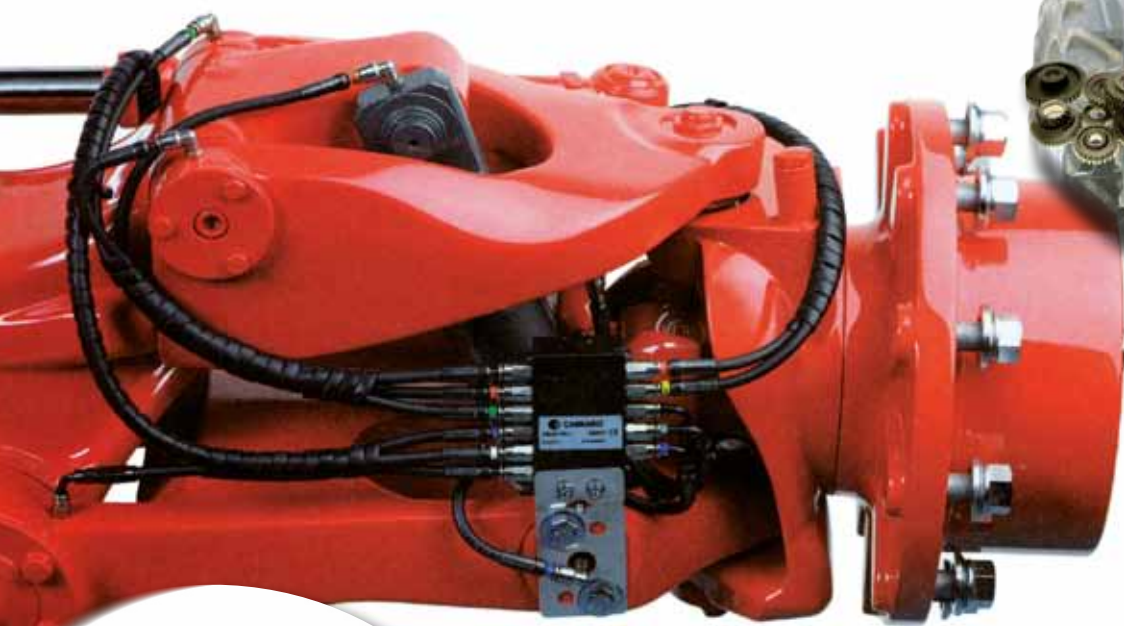
*Elija **Riparts**.*



Easy Lub™



CARRARO



***E**l Kit de engrase automático Easy Lub™, es adaptable a la mayoría de las marcas y modelos de tractores, pero no todos son susceptibles al montaje del Kit.*

Nuestros técnicos, a través de nuestras diez delegaciones, le informarán de la mejor solución para optimizar la lubricación de los puentes de su máquina.

Recinsa es el único distribuidor de Carraro para España, Portugal y Francia.



Recinsa®

desde 1979

¿Qué es?

De la colaboración entre Carraro y Lincoln nace **Easy Lub™**, una solución que garantiza el engrase correcto de los ejes de dirección y de las suspensiones.

Este Kit, formado por una centralita y un sistema de tuberías específicas de alta presión, permite que la cantidad correcta de lubricante llegue simultánea y rápidamente a los varios puntos sensibles del eje.



Ventajas



Un eje tradicional de dirección, tiene varios puntos de engrase. Un eje con las suspensiones puede llegar a tener hasta 24 puntos.

Con **Easy Lub™** los puntos pueden ser a lo sumo dos en la configuración más compleja: se evita tener que limpiar los engrasadores y también se ahorra una hora de tiempo en las operaciones de engrase.



Easy Lub™, a través de sus propios repartidores (divider) y un sistema patentado de válvulas y pistones, es capaz de garantizar la cantidad de grasa necesaria en cada punto, eliminado cualquier posible derroche de lubricante.



Gracias a una lubricación continua y bien repartida, **Easy Lub™** permite maximizar el funcionamiento correcto de los ejes, mejorando su eficacia y alargando su duración, con el resultado de alargar la vida útil de toda la máquina.

RECINSA, NICO

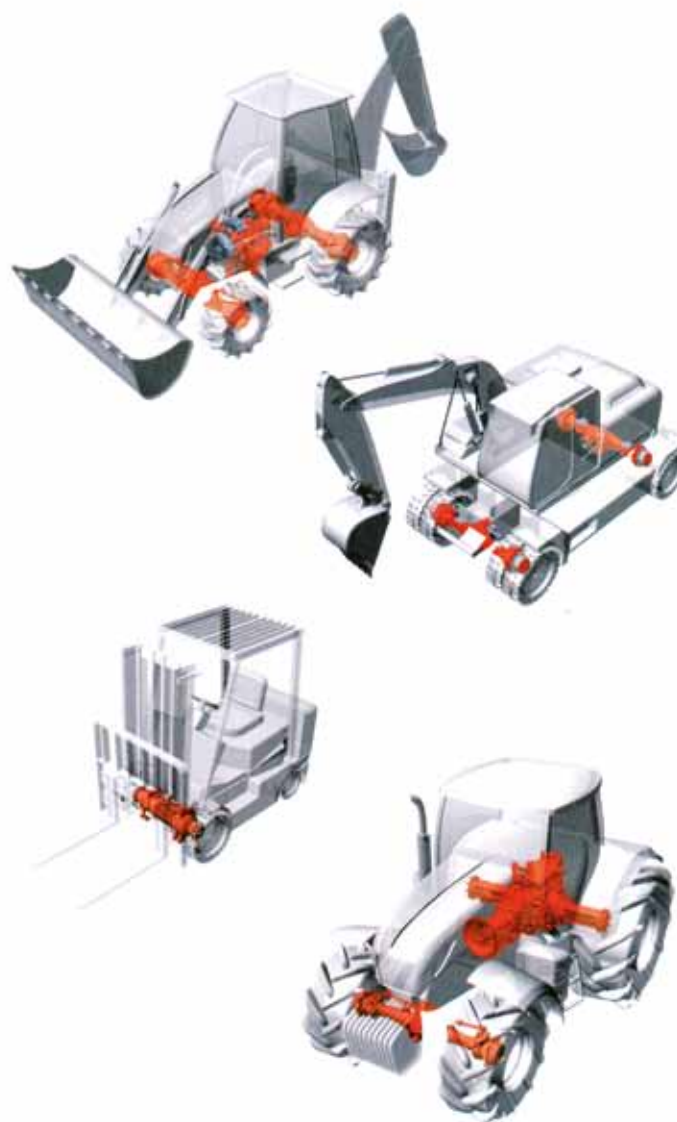
DISTRIBUIDOR DE CARRARO PARA ESPAÑA, PORTUGAL Y FRANCIA

RECINSA es el principal distribuidor de recambios para aplicaciones agrícolas, movimiento de tierra y vehículos especiales.

Con 10 delegaciones en España, RECINSA es el principal distribuidor de ejes delanteros, traseros, cajas de cambio y servo transmisiones.

Por eso, somos distribuidores del grupo CARRARO gestionando y distribuyendo repuestos originales en España, Portugal y Francia. Garantizamos la fiabilidad total de todos los productos CARRARO:

- Más de 100 constructores.
- RECINSA dedica 60 personas a asesorar y gestionar en la línea CARRARO.
- Ponemos a su disposición más de 50.000 referencias en menos de 24 horas.
- Disponemos de documentación y equipos para reparaciones o mantenimiento de cualquier equipo Carraro.



“Somos su punto de referencia para poder restablecer el funcionamiento correcto y fiabilidad de su producto máquina.”

Maquinaria de Construcción



CASE
FIAT
CARTEPILLAR
KOMATSU
TEREX
MANITOU
BOBCAT
VOLVO
NEW HOLLAND
FERMEC
AUSA
JLG
LIEBHERR
FAI - KOMATSU
VENIERI
MATBRO
SAMBRON



Manipuladores Telescópicos



Excavadora de Ruedas



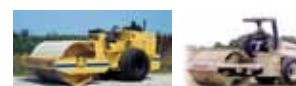
Cargadoras de Ruedas

RODILLOS COMPACTADORES

BOMAG - LEBRERO

COMPACTOR - HAMM

DYNAPAC - INGERSOLL RAND



Excavadoras de cadenas

Tractores Agrícolas



FIAT	EBRO
NEW HOLLAND	FENDT
CASE IH	CLASS
JOHN DEERE	RENAULT
MASSEY FERGUSON	FORD
LANDINI	MC CORMICK
DEUTZ	CARRARO
SAME	VALTRA
LAMBORGHINI	VALMET
ZETOR	BELARUS



Transmisión y eje trasero

Maquinaria Especial



ZANJADORAS - FRESADORAS

TESMEC - TRENCOR
TRENCH - TECH - ASTEC
WIRTGEN - O&K
TEREX - CATERPILLAR



AUTO GRUAS

LUNA
LIEBHERR
CATERPILLAR
GROVE

Carretillas, Barredoras y 4x4



CARRETILLAS

CESAB
LINDE
STILL
OM
YALE
HYSTER
JUNGHEIRICH
TOYOTA
CATERPILLAR



BARREDORAS Y 4X4

TRACTORES ESTACION
TRACTORES AEROPUERTOS
BUCHER - AUSA
ROS ROCA - PIQUERSA
TEM GORRIS - SCAM
PIAGGIO - IVECO

AMORTIGUADORES

DE TORSIÓN LuK

Para entender el funcionamiento de un amortiguador de torsión debemos comprender primero el principio de funcionamiento de un motor de combustión.



Necesitamos un motor para convertir la energía potencial (normalmente en forma de un combustible basado en un hidrocarburo) en energía cinética que podamos convertir en movimiento.

El motor que utilizamos en un tractor o vehículo similar debe convertir la energía de presión generada en la cámara de combustión en energía mecánica en forma de movimiento giratorio, de modo que podamos mover las ruedas del vehículo y arrastrar el arado o remolque.

Un motor diésel de 4 tiempos mezcla aire y combustible en una cámara de combustión donde se quema y genera energía calorífica que expande rápidamente el gas contenido, generando así energía en forma de presión. El pistón se mueve hacia abajo a lo largo del cilindro gracias al gas en expansión

y, mediante el mecanismo de la biela y el cigüeñal convierte energía mecánica lineal en energía mecánica giratoria, que pasa a la transmisión para finalmente mover las ruedas.

Durante este ciclo, el cigüeñal girará 2 vueltas completas, 720 grados, para completar los tiempos de admisión, compresión, explosión y escape. Si observamos atentamente el ciclo completo, encontraremos que únicamente el tiempo de explosión es el que genera trabajo y, aunque pensamos que esto representa 180 grados del ciclo completo, el trabajo real se genera en un tiempo mucho menor.

Aunque el combustible comienza a inyectarse en la cámara de combustión antes de que el pistón alcance el punto muerto superior de su carrera, el pistón está ya en su recorrido descendente a lo largo del cilindro (tiempo de explosión) antes de que

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



LuK ha desarrollado un sofisticado equipo de medición informatizado que registra de forma precisa la velocidad del cigüeñal del motor y de la cadena cinemática en varios puntos entre la entrada de la caja de cambios y la transmisión final.”

se consigan presiones realmente elevadas en el mismo. Mientras el pistón continúa descendiendo, el gas que se encuentra encima de este está siendo refrigerado por las paredes del cilindro y la presión desciende rápidamente.

Por supuesto, el diseñador del motor tratará de generar la máxima presión en el cilindro de modo que coincida con el máximo ángulo de la biela res-

pecto al cigüeñal, lo que genera el máximo momento de giro (par) en el cigüeñal. Por tanto, en realidad, el tiempo en el que el gas a presión está realizando trabajo real en el pistón es inferior a menudo a 70 grados en un ciclo de 720 grados.

En un motor de 3 cilindros y 4 tiempos, esto tiene el efecto de generar 3 picos de par muy breves en cada ciclo completo, siendo cada pico a 240 grados de rotación tras el siguiente. Cada pico de par hace que el motor aumente la velocidad momentáneamente antes de volver a reducirla.

Este efecto de aumentar y reducir la velocidad entre cada uno de los tiempos de explosión del cilindro se modera utilizando un volante de inercia unido al cigüeñal. El volante (y el embrague acoplado a este) absorbe los picos de par procedentes de las explosiones en los cilindros y mantiene esta inercia durante todo el ciclo del motor. Sin embargo, el uso de un volante pesado también tiene desventajas, especialmente en relación con la respuesta de los motores a cambios de carga y en su consumo total de combustible.

El resultado negativo de esta aceleración y desaceleración es “excitar” todos los



◀ Amortiguador de torsión de largo recorrido Luk

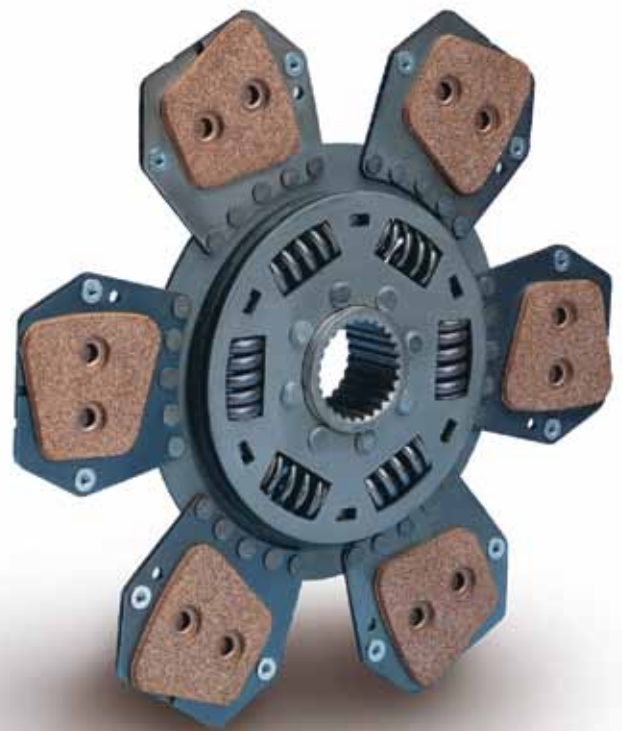
Sistema de amortiguación
LuK integrado en el disco
de embrague

ejes y engranajes de la transmisión (especialmente aquellos que no transmiten realmente el par), haciendo que traqueteen unos contra otros a alta frecuencia, lo que genera un ruido desagradable y vibración en todo el vehículo. El efecto se reduce proporcionalmente aumentando el número de cilindros en el motor.

LuK ha desarrollado un sofisticado equipo de medición informatizado que registra de forma precisa la velocidad del cigüeñal del motor y de la cadena cinemática en varios puntos entre la entrada de la caja de cambios y la transmisión final. Basándose en los análisis de estas mediciones y en el diseño de la transmisión de un tractor, los ingenieros de LuK son capaces de diseñar un amortiguador de torsión que, o bien forma parte del disco de embrague, o bien está montado directamente en el volante en el caso de transmisiones sin embrague (automatizadas), y que es capaz de “amortiguar” todos los picos de par y minimizar la vibración en la transmisión. El amortiguador debe poder minimizar la vibración en todas las condiciones de funcionamiento, incluido el régimen de ralentí del motor, máxima carga y empuje.

Los amortiguadores simples utilizan una serie de pequeños resortes helicoidales (muelles) montados en el centro de un disco de embrague que se comprimen con cada pico de par, suavizando el flujo del par a la transmisión. El uso de 2 ó 3 resistencias diferentes de muelle absorbe todas los picos de par del motor entre el régimen de ralentí y de máxima carga. Este tipo de amortiguador dispone normalmente de un ángulo de torsión entre los 10 y los 25 grados.

En el otro extremo de la escala se encuentra el amortiguador de largo recorrido diseñado por LuK, que utiliza muelles “en arco” para proporcionar una excepcional capacidad de amortiguación en todas las condiciones operativas. Este diseño de amortiguador es especialmente adecuado para motores de elevada potencia y puede tener un ángulo de torsión por encima de los 40 grados. Por



ejemplo, en un tractor de tres cilindros, el amortiguador tiene 3 etapas y puede girar hasta 24 grados en régimen de par máximo, tanto en la fase de conducción como de empuje.

En las mediciones realizadas en un tractor de 3 cilindros sin amortiguador de torsión los datos muestran que en el régimen de ralentí la velocidad del motor fluctúa entre 735 y 775 revoluciones por minuto. Debido a la vibración, la velocidad de entrada de la transmisión fluctúa entre 730 y 780 revoluciones por minuto.

En ese mismo tractor, pero ahora equipado con un amortiguador de torsión LuK, mientras que el motor muestra la misma fluctuación de velocidad, el amortiguador ha eliminado casi por completo las fluctuaciones en la velocidad de entrada de la transmisión, haciendo que el tractor opere de modo suave, sin vibraciones y con un buen confort de conducción. ■

El vuelco en los tractores

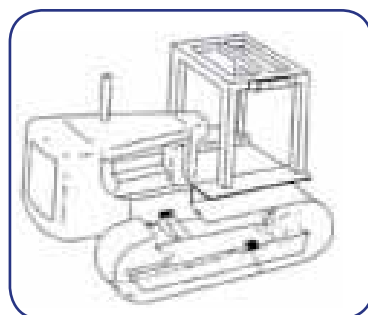
El vuelco de tractor es el accidente que causa mayor número de muertos en el sector agrícola en España. Unos 80 agricultores y trabajadores agrícolas mueren anualmente en nuestro país por aplastamiento de los tractores agrícolas cuando estos vuelcan. Prácticamente todas esas muertes se producen por vuelco de tractores que no llevan una estructura de protección homologada, o que llevan el bastidor de dos postes, adelantado o atrasado, en posición abatida.

En este trabajo se va a estudiar brevemente las causas de estas muertes por vuelco y las medidas que se pueden tomar para evitarlas.

Figura 1. Tipos de estructuras de protección



A. Cabina



B. Bastidor de 4 postes



C. Arco atrasado



D. Arco adelantado

Vuelco de tractor

El tractor, que es el vehículo agrícola por excelencia, está diseñado para poder trabajar con buena estabilidad, aun en condiciones difíciles de suelo y con pendientes considerables. Por lo tanto, hay que partir de la premisa de que el vuelco es un riesgo que siempre debe tener en cuenta el tractorista cuando trabaja o se desplaza con el tractor agrícola. Las principales medidas encaminadas a disminuir el número de vuelcos, y tratar de minimizar las lesiones, en caso de que se produzca este accidente, son las siguientes:

- Supresión de las causas que favorecen el vuelco utilizando diseños seguros.
- Utilización de estructuras de protección homologadas contra el vuelco.
- Formación profesional sobre la utilización segura del tractor.
- Campañas de prevención sobre el riesgo de vuelco y el uso correcto de las estructuras de protección.

“La única medida eficaz para evitar la muerte por aplastamiento en caso de vuelco es llevar una estructura de protección homologada para el modelo de tractor.”

El diseño del tractor, que es responsabilidad del fabricante, debe favorecer su estabilidad en cualquier condición, y tiene relación con muchas características como son su masa y el reparto de la misma, altura del centro de gravedad, ancho de la vía, batalla, etc. No hay que olvidar que aunque el vuelco más frecuente en los tractores agrícolas es el lateral, también hay casos de vuelco hacia atrás y hacia adelante, por lo que las características de estabilidad están relacionadas con las tres posibilidades de vuelco expuestas. El único medio eficaz que existe hoy en día para evitar las consecuencias fatales en caso de vuelco es utilizar tractores dotados de estructuras de protección ensayadas y homologadas. *Foto 1. Consecuencias del vuelco de un tractor sin estructura de protección.*

La única medida eficaz para evitar la muerte por aplastamiento en caso de vuelco es llevar una estructura de protección homologada para el modelo de tractor.



Foto 2. Vuelco de un tractor estrecho con un arco adelantado abatido.

3. Estructuras de protección

Una estructura de protección es un conjunto de pilares y vigas metálicas ancladas al bastidor del tractor que se sitúa alrededor del puesto de conducción para proporcionar al tractorista un espacio de supervivencia en caso de vuelco. Con el nombre genérico de “estructuras de protección” se denominan varios tipos diferentes, que básicamente son los siguientes (véase la figura 1):

- Cabina, estructuras cerradas, dotadas de puertas y de ventanas con cristales
- Bastidor de 4 ó 6 postes.
- Bastidor de 2 postes adelantado.
- Bastidor de 2 postes atrasado.

4. Accidentes por vuelco de tractor

Cuando un tractor con una estructura de protección homologada vuelca, el tractorista debe agarrarse fuertemente al volante para mantenerse dentro de la zona de seguridad (véase figura 2). Lo más adecuado es disponer de un cinturón de seguridad en el tractor y llevarlo siempre abrochado, de tal manera que en caso de vuelco se asegure que el tractorista no sale despedido fuera de la zona seguridad. *Foto 2. Vuelco de un tractor estrecho con un arco adelantado abatido.*

Foto 1. Consecuencias del vuelco de un tractor sin estructura de protección.

5. Medidas preventivas de los aplastamientos por vuelco de tractor.

Como ya se ha dicho, la única medida eficaz para evitar la muerte por aplastamiento en caso de vuelco es llevar una estructura de protección homologada para ese modelo de tractor. Las estructuras de protección no son universales, ya que se ensayan y homologan para uno o varios modelos de tractores. El Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino dispone en su página web de una base de datos en la que se pueden consultar las estructuras homologadas para cada tipo de tractor. Además, hay que tener en cuenta que las estructuras de protección no se pueden modificar como por ejemplo acortándolas, quitando pernos o tornillos o cualquier otro elemento, o realizar una acción que pueda reducir su resistencia. Tampoco es legal poner revestimiento (puertas, techo, cristales) en los bastidores de dos postes (adelantados o atrasados), a menos que hayan sido aprobados por la autoridad responsable del ensayo y homologación. Los tractores antiguos que no disponen de modelos de estructuras de protección homologados pueden montar legalmente una estructura de protección calculada para el cumplimiento del Real Decreto 1215/1997 que establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. También hay que citar que recientemente se ha publicado el Real Decreto 866/2010, de 2 de julio, por el que se regula la tramitación de las reformas de vehículos -en la reforma 8.54 se autoriza la instalación (o sus-

Figura 2. El tractorista debe agarrarse fuertemente al volante para mantenerse dentro de las zonas de seguridad.



titución) de una estructura de protección antivuelco homologada y que no esté incluida en la homologación de tipo del tractor-. Con esta reforma se resuelve el problema de aquellos agricultores que quieren poner una cabina a los tractores estrechos que llevan un bastidor de dos postes sin recurrir a meros revestimientos de intemperie, que no están autorizados y, por ello, causan problemas en el momento de pasar la inspección técnica de vehículos.



Figura 3. Para evitar el aplastamiento en caso de vuelco, el tractor debe llevar una estructura de protección homologada.

6. Conclusiones.

Solamente se podrá reducir el número de muertos por vuelco de tractor en España si se dota a todos los modelos de una cabina homologada o calculada, en su caso (véase figura 3). Su utilización correcta y el disponer de un cinturón de seguridad abrochado, contribuirán a mejorar la seguridad de los tractoristas en caso de vuelco.

El problema es que todavía hay muchos tractores en nuestro país que carecen de estructura de protección (cabina o bastidor) homologada por ser muy antiguos

José Luis Ponce de León Esteban
Director de la Estación de Mecánica Agrícola. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino
Artículo extraído y resumido de <http://www.borrmart.es>

POR SU SEGURIDAD

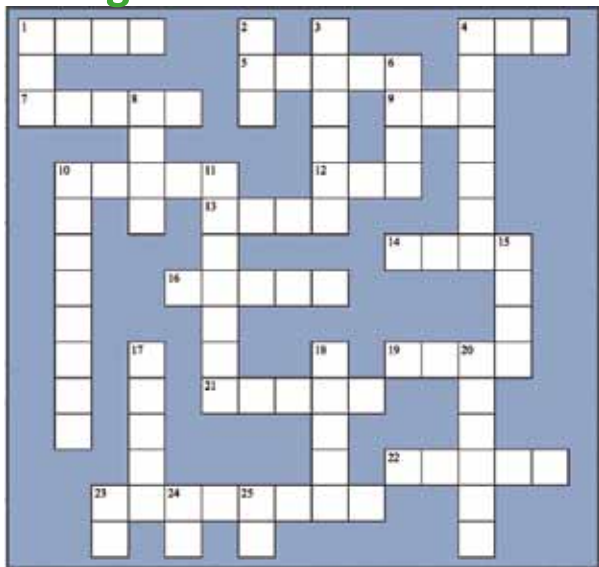


 **Recinsa**[®]
desde 1979

SOLICITE NUESTRO CATÁLOGO DE
VESTUARIO LABORAL Y EQUIPOS
DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Entretenimiento

Crucigrama



Horizontal

1. Capital de Italia
4. Onomatopeya de vaca
5. Provincia Argentina
7. Mamífero domestico
9. Quinta nota musical
10. Título de nobleza
12. Nombre de la esposa de Adán
13. Animal de carga próximo al caballo
14. Estructura reproductiva de las plantas
16. Capital de Rusia
19. Parte amarillenta del huevo
21. Capital constitucional de Bolivia
22. Capital de Francia
23. Utensilios de bolsillo para encender fuego

Vertical

1. Elemento musical de la cultura hip hop
2. "Modulación de frecuencia"
3. Sucesor del profeta Elías
4. Animal invertebrado de cuerpo blando
6. Continente mas grande del mundo
8. Algo que es poco frecuente
10. Capital de Belice
11. Ciudad muy poblada del sur de Italia 119 km2
15. Repetición de una secuencia de fonemas
17. Ni caliente ni frio
18. Séptimo planeta del sistema solar
20. Capital de España
23. Cuarta nota musical
24. Al Sur y al Oeste
25. Símbolo químico del Osmio

Frase Célebre



Muéstrame un obrero con grandes sueños y en él encontrarás un hombre que puede cambiar la historia. Muéstrame un hombre sin sueños, y en él hallarás a un simple obrero."

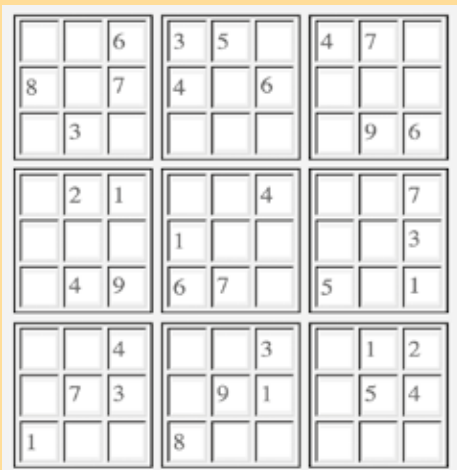
JAMES CASH PENNY (1875-1971)
Comerciante estadounidense.

En esta sopa de letras hemos escondido **veinte nombres propios**: Aarón, Adán, Ana, Eva, Fernando, Florencio, Francisco, Gaspar, Gloria, Gregorio, Inés, Juan, Luis, Noé, Olga, Ramón, Raúl, Renato, Rodolfo y Rosa.

Sopa de letras

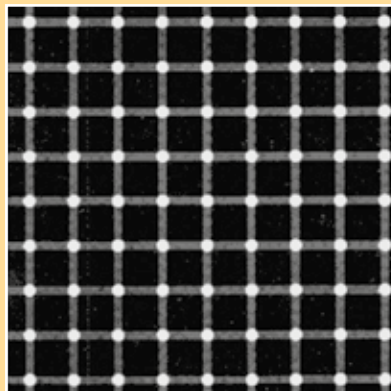
F	R	A	N	C	I	S	C	O
L	E	A	N	A	S	E	N	I
O	N	R	U	A	D	O	J	R
R	A	O	N	L	M	A	U	O
E	T	N	R	A	P	S	A	G
N	O	E	R	L	N	S	N	E
C	L	O	F	L	O	D	O	R
I	G	L	O	R	I	A	O	G
O	A	V	E	A	S	I	U	L

Sudoku



Efectos visuales

En realidad solo existen puntos blancos



Soluciones



OPORTUNIDAD ÚNICA

CARGADORA COMPACTA WACKER NEUSON 701s



“0” horas de funcionamiento
TOTALMENTE NUEVA A ESTRENAR

Especialmente pensada para:

ALQUILADORES DE MAQUINARIA

OBRA PÚBLICA Y CIVIL

INDUSTRIA

AGRICULTURA

24.000€



PARA MÁS INFORMACIÓN: TELÉFONO 649 918 045 - E MAIL: ventas@recinsa.es



S. DE COMPOSTELA

P.I. Del Tambre
Vía Edison, 11
15890 S. de Compostela (A Coruña)
Telf.: 981 55 81 32
Móvil: 672 19 11 23
Fax: 981 58 93 86



PALENCIA

P.I. Villalobón, s/n
C/ Italia – parc. 148
34003 Palencia
Telf.: 979 72 80 73
Móvil: 636 47 12 86
Fax: 979 72 16 09



SEVILLA

P.I. El pino
C/ Pino Real - Parc. C - Nº 19
41016 Sevilla
Telf.: 954 25 85 68
Móvil: 660 450 632
Fax: 954 25 85 10



JEREZ

P.I. Autopista
C/ Amianto, 21
11405 Jerez (Cádiz)
Telf.: 956 18 05 08
Móvil: 672 19 32 43
Fax: 956 58 93 86



C. RDOBA

P.I. De la Torrecilla
Avda. La Torrecilla, 8
14013 Córdoba
Telf.: 957 42 00 42
Móvil: 626 05 00 24
Fax: 957 42 00 43

DELEGACION



IONES NACIONALES RECINSA



MADRID

Avda. Ada Lovelace, 12
28906 Getafe (MADRID)
Telf.: 91 795 31 13
Móvil: 630 80 00 60
Fax: 91 796 45 36



LLEIDA

P.I. Camí dels Frares
Calle C - Parc. 23 - 25191 LLEIDA
Telf.: 973 25 70 09
Móvil: 672 19 32 29
Fax: 973 25 78 64



LORCA

Alameda de Cervantes, 81 (Edif. Marfil)
30800 Lorca – Murcia
Telf.: 968 44 42 22
Móvil: 672 19 27 53
Fax: 968 44 42 02



BEDA

Avda. de la Libertad, 82
23400 Úbeda – Jaén
Telf.: 953 79 02 57
Móvil: 672 19 31 78
Fax: 953 79 60 69



J A N

P.I. Los Olivares
C/ Beas de Segura, Parc. 6
23009 Jaén
Telf.: 953 28 07 07
Móvil: 672 19 32 44
Fax: 953 28 10 48



Parque Empresarial La Carpetania
Avda. Ada Lovelace , 12
CP 28906 • Getafe (Madrid)
Tlf.: +34 91 795 31 13
Móv: + 34 630 80 00 60
Fax: +34 91 796 45 36
e-mail: recinsa@recinsa.es

www.recinsa.es



MADRID
DELEGACIÓN
Parque Empresarial La Carpetania
Avda. Ada Lovelace , 12
CP 28906 Getafe (Madrid)
Tlf.: +34 91 795 31 13
Móv: + 34 630 80 00 60
Fax: +34 91 796 45 36
e-mail: ventas@recinsa.es

JAÉN
P.I. Los Olivares
C/ Beas de Segura, 17
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. de la 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, 92 • Parc. C nº 3
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. de 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, S/N • Parc. 148
34003 PALENCIA
Telf.: +34 979 72 80 73
Móv: +34 636 47 12 86
Fax: +34 979 72 16 09
palencia@recinsa.es

LLEIDA
P.I. Cami dels Frares
Calle C • Parc. 23
25191 LLEIDA
Telf.: +34 973 25 70 09
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