

El Automóvil Americano

AUTOMÓVILES ▾ CAMIONES ▾ AEROPLANOS ▾ AUTOBOTES

Año 19, No. 10

8/11
Octubre de 1935

Precio \$2.00 al año

Seguridad Máxima ES EL REQUISITO ACTUAL

Sólo Hudson y Terraplane Sobresalen en Estas Cuatro Cualidades

1 Robustez y Resistencia

Carrocerías totalmente de acero—estructura interior, costados, piso y techo de acero—el tipo de construcción más rígido y seguro en el campo automotriz—fabricadas en planta propia equipada exclusivamente para este fin.

2 Frenaje Rápido sin Desviación

Pruebas públicas llevadas a cabo en varias ciudades de Norte América demuestran que nuestras marcas han reducido a la mitad las distancias de parada consideradas como perfectas por el Departamento de Policía.

3 Simplificación de Cambios

Conducir con la Mano Eléctrica resulta más fácil y seguro. Los cambios de marcha se hacen como de costumbre—pero con rapidez y suavidad sin apartar las manos del volante o la vista del camino.

4 Poder de Aceleración

Los vehículos Hudson y Terraplane han demostrado ser los más veloces del mundo en la arrancada. En situaciones imprevistas el motorista necesita poder de aceleración del orden que tan solo nuestras marcas ofrecen.

¿CUAN SEGUROS?

Consideración Principal de Muchos Compradores

El comerciante que se dedica a la venta de vehículos Hudson y Terraplane está en la posición excepcional de tomar provecho de la creciente demanda por automóviles más seguros.

Sin embargo, la seguridad de estas marcas es tan solo una de las muchas razones por la cual mayor número de compradores las prefieren cada día.

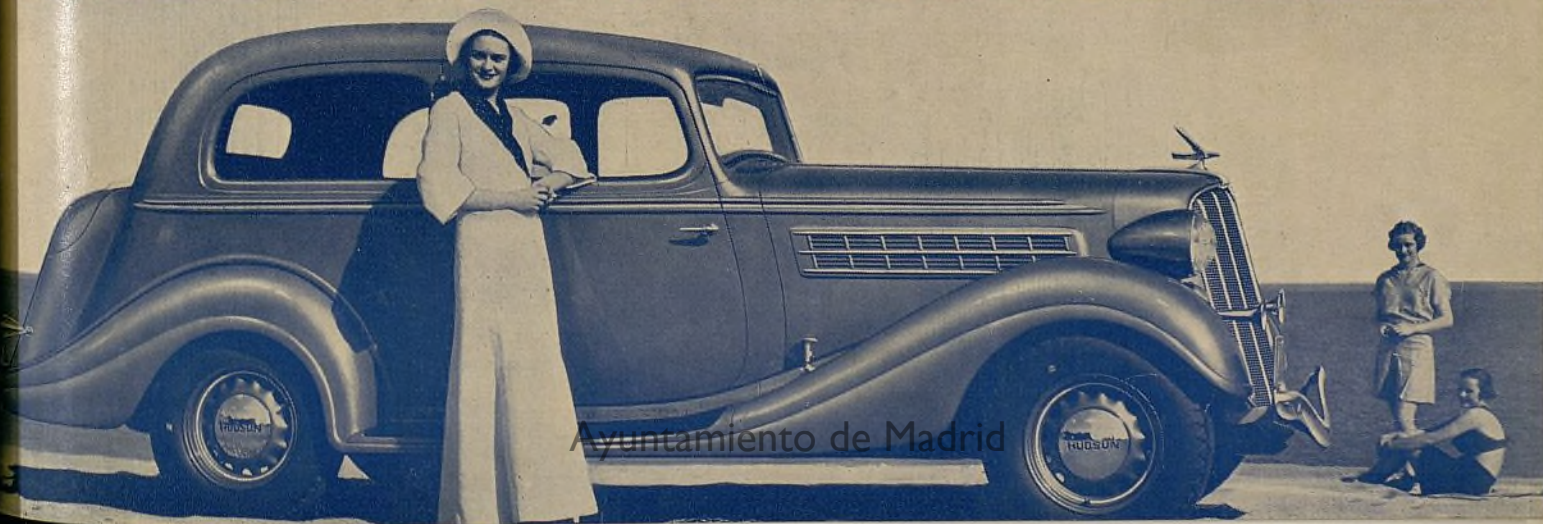
Gran número de nuestros agentes vendió más vehículos Hudson y Terraplane durante los primeros seis meses de este año que durante todo el año pasado.

Solicite pormenores a nuestro Departamento de Exportación.

HUDSON MOTOR CAR COMPANY, Detroit, Michigan, E. U. A.

Cablegramas—HUDSONCAR

HUDSON Y AUTOPLANO



Ayuntamiento de Madrid

Los dueños de automóviles
quieren el **FUNCIONAMIENTO**
DE MOTOR NUEVO

Véndales la REHABILITACION PERFECT CIRCLE

● Toda persona que es dueña de un automóvil que no sea nuevo, es compradora en perspectiva de una rehabilitación Perfect Circle. Tome nota del kilometraje de los automóviles de sus clientes... y si el velocímetro acusa más de 20.000 o 25.000 millas, los dueños probablemente le dirán que la fuerza y la velocidad que sus vehículos tenían cuando estaban nuevos, han decaído, mientras ha ido aumentando el consumo de combustible y lubricante.

Esta es su oportunidad para que Ud. les diga que nuevas normas de economía y funcionamiento mejorado se han establecido en todas partes mediante el empleo de los sensacionales anillos de compresión Perfect Circle "70" y anillos de regulación de aceite Perfect Circle "85"—los mismos anillos de émbolos que se instalan como equipo normal y que se recomiendan para el servicio de repuesto, por la mayor parte de los grandes fabricantes americanos de automóviles.

Y si Ud. está hablando a un interesado, cuyo automóvil está provisto de émbolos de aleación de aluminio, explíquese también que los extensores de émbolos Perfect Circle — proyectados especialmente para su automóvil — restablecerán el correcto ajuste en los émbolos viejos, evitarán el golpeteo de émbolo y harán que los anillos nuevos duren mucho más. Y adviértale que estos extensores aumentan sólo un poco el costo de la instalación de anillos nuevos.

Sus clientes le quedarán muy agradecidos por los buenos resultados de la rehabilitación Perfect Circle. Ud. les ahorrará dinero y al mismo tiempo obtendrá una buena ganancia para su negocio. **VENDA** los productos Perfect Circle.



LOS EXTENSORES DE EMBOLO PERFECT CIRCLE
se ofrecen ahora para estos automóviles

Auburn 8	Terraplane 6-8	Hudson 6-8
Chevrolet 4	Ford A-B-V-8	Nash 6
Chrysler 4-6-8	Ford (Model Y 8 H.P.)	Pierce-Arrow 8
DeSoto 6-8	Ford (14.9 H.P.)	Plymouth 4-6
Dodge 4-6-8	Graham 6-8	Studebaker 6-8
Essex 6		Whippet 4-6

THE PERFECT CIRCLE COMPANIES, HAGERSTOWN, INDIANA, E.U.A., y TORONTO, CANADA
Dirección telegráfica: "PERFICIRCO". Clave Bentley.

PERFECT CIRCLE

Anillos o aros de émbolos—Extensores de émbolos

DISTRIBUIDORES Y REPRESENTANTES

Argentina	Mariano Fernández, Buenos Aires	México	La Casa de Refacciones S.A., Ciudad Obregón
Brasil, Uruguay ..	B. R. Rand, Rio de Janeiro		Saavedra y Tarditi Suc. A., México, D.F.
Canarias	Leoncio Oramas, Santa Cruz de Tenerife		Garza Hermanos, Torreón
Chile	C. T. Doenitz, Santiago	Panamá	Day & Night Garage, Ancón
Colombia	Gilberto Sanchez Gomez, Cali	Perú	Alfred Palliser, Lima
	L. Faccini A. Bogotá	Filipinas	Muller, Maclean & Co., Inc., Manila
Costa Rica	Sres. Koberg & Cia., San José	Puerto Rico	A. J. DeArrastia, San Juan
Cuba	Red Bar Co. of Cuba, Inc., Habana	Portugal	Sociedade Portuguesa de Accesorios Lda., Lisbon
Rep. Dominicana ..	Cuso García, Santo Domingo		
Ecuador	Alejandro Jaime Salinas, Guayaquil	España	F. A. Ronstadt, Madrid
Guatemala	J. G. Rothschild, San José	Venezuela	Carlos J. D'Empaire, Maracaibo
Nicaragua			Mavorca, Gonzales & Cia., Carácas
El Salvador		Marrueco	Miguel Ortega, Larache
Honduras	James E. Barrett, San Pedro Sula		
	Walter Brothers, Tegucigalpa		

¡A cuantas más personas ofrezca

Bujías Champion

mayor será el número que venderá!

SI espera Ud. que las bujías se rindan por completo en el motor del automóvil de un cliente antes de ofrecerle un juego de Bujías Champion nuevas, solamente estará consiguiendo una ínfima parte de las ganancias que ofrece la venta de Bujías Champion. El negocio más remunerador estriba en renovar esas bujías que, aunque parecen estar funcionando eficientemente, en realidad desperdician combustible, merman la potencia y velocidad del automóvil y no son dignas de seguir instaladas en el motor de un hombre económico. Hará Ud. un favor a su cliente al advertirle que las bujías desgastadas des-

perdician más en gasolina que el costo de un juego nuevo de Bujías Champion. Y Ud. mismo se favorecerá pues el margen de beneficio de las Bujías Champion es amplio, haciéndoles un renglón favorito en el gremio de repuestos para automóvil en todo el mundo. Le resultará ventajoso investigar este negocio.



CHAMPION SPARK PLUG COMPANY

Toledo, Ohio, E.U.A.

Dirección Cablegráfica: "CHAMPION", Toledo

Las Bujías CHAMPION

fomentan nuevas ventas



LOS SEGMENTOS de EMBOLO SEALED POWER



COMPRESIÓN
Super-DRAINOL
STA-TITE

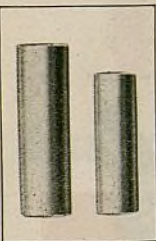
fueron diseñados para
motores modernos

Los segmentos de émbolo SEALED POWER han sido proyectados y contruidos para producir los mejores resultados posibles a las altas velocidades y temperaturas que requieren los tipos de motor que hoy predominan generalmente en la industria.

Como norma de conducta, los técnicos de la casa SEALED POWER, han tenido en cuenta siempre los requisitos de diseño y funcionamiento que representan la mayor economía de combustible y aceite, así como la mayor resistencia al desgaste. Quizás por esta razón la mayoría de los fabricantes de automóviles han elegido los productos SEALED POWER como equipo original de fábrica, y por lo mismo, al mecánico que entiende su negocio, incumbe lógicamente seguir la norma establecida por el fabricante del automóvil, y usar solamente los anillos SEALED POWER cuando el desgaste normal hace necesario reponerlos.

Los siguientes Fabricantes emplean los productos SEALED POWER como equipo de fábrica:

Ford — Lincoln — Willys Overland — Buick — Olds — LaFayette — Hudson — Terraplane — Pontiac — Continental — Lycoming — Hercules — Rolls Royce of America — Camiones General Motors — International Harvester — Tractores Caterpillar (Oruga) — Camiones Reo — Motores Buda — Camiones Diamond T — Federal — Tractores J. I. Case — Hall Scott — Fairbanks Morse.



Como suplemento al surtido más completo de segmentos de émbolo que ofrece cualquier fabricante del ramo, SEALED POWER también fabrica émbolos de hierro fundido, émbolos "Lynite", Lo-Ex y Lo-Ex con acabado "Ebonita"; pasadores de émbolo y conjuntos completos de anillos, émbolo y pasadores para todo tipo de motor.

Escriba o cablegráfíe solicitando informes completos.



SEALED POWER CORPORATION

Departamento de Exportación

431 S. DEARBORN ST., CHICAGO, ILL., E. U. A.

Fábricas En
Muskegon, Mich.

Dirección, Cablegráfica
"SEPOW," Chicago

El Automóvil Americano

GEORGE E. QUISENBERRY, Director

LUIS CHAVEZ, Redactor Técnico MUNRO INNES, Co-Director
WALLACE THOMPSON, Redactor Consultor

Publicado mensualmente por la

BUSINESS PUBLISHERS INTERNATIONAL CORP.

330 West 42nd St., New York, E. U. A.
Dirección telegráfica: Intertrade, New York

Administración

JOHN ABBINK

Presidente y Administrador

J. L. GILBERT

Vicepresidente

C. A. MUSSELMAN

Tesorero

GEORGE E. QUISENBERRY

Secretario

J. L. FITZSIMMONS

Subtesorero

Junta Directiva

MASON BRITTON, Presidente de la Junta; JOHN ABBINK;

J. L. GILBERT; C. A. MUSSELMAN; MALCOLM MUIR;

GEORGE E. QUISENBERRY; y WALLACE THOMPSON

También Editores de The American Automobile (Overseas Edition)

Ingeniería Internacional y El Farmacéutico

Afiliada a la Chilton Co., Inc., y la
McGraw-Hill Publishing Co., Inc.

Representante: Buenos Aires, Argentina, James F. Downey
Florida 229

Año 19

Octubre de 1935

No. 10

Indice

Cinco Años de Progresos Técnicos.....	9
La Redistribución del Peso Es un Importante Progreso..	10
Los Fabricantes de Neumáticos Marchan en la Parada..	14
Fabricación de Neumáticos.....	15
Radicales Cambios en los Modelos Buick de 1936.....	20
Los Fabricantes se Preparan para la Temporada de 1936	22
Una Delegación Salió para Inglaterra.....	24
20 Per Ciento Mayores.....	24
Hombres de la Industria.....	25
Los Nuevos Camiones White Perfilados.....	27
De Cómo Afinar un Motor.....	29
Packard Refina sus Modelos.....	34
Activo Negocio en Rehabilitación de Cubiertas.....	35
Características Mecánicas de Automóviles de Pasajeros.	38
Precios y Estilos de Carrocería—Automóviles de Pasajeros	40
Camiones	44
Indice de los Anunciantes.....	72

Copyright 1935 by Business Publishers International Corp.

Vol. 19, No. 10, October, 1935

El Automóvil Americano is published monthly by Business Publishers International Corporation, 330 West 42nd Street, New York, N. Y. Subscription price, \$2.00 per year; single copies, 35 cents each. Entered as second class matter Feb. 12, 1912 at the Post Office at New York, N. Y., under the Act of March 3, 1879.

HE AQUÍ UN EXCELENTE NEGOCIO PARA UD

1. Un buen acumulador, por supuesto.
2. Anuncio efectivo que llega a todos los dueños de automóviles en su mercado... en todas partes, los dueños conocen el Exide.
3. Un Plan de Venta de Acumulador que da a los dueños de automóviles todo lo que necesitan—
COMIENZOS SEGUROS
—y al mismo tiempo, un plan que le ayuda a vender lubricante, bujías de encendido, cables y otros productos afines.
4. Las herramientas para desarrollar este plan—seguras y económicas en precio.



No pierda tiempo en obtener de nosotros información detallada. El Plan de PARTIDA SEGURA está resultando excelente para los comerciantes que venden Exide. Es SEGURO para COMENZAR —y retener— nuevos negocios.

En ciertos mercados todavía necesitamos comerciantes para representar el Exide. Si Ud. no está todavía vendiendo el producto de la fábrica más grande de acumuladores del mundo, le conviene estudiar en el acto nuestra oferta.

Exide

El acumulador de Larga Vida



THE ELECTRIC STORAGE BATTERY CO., Filadelfia, Pa., E.U.A.

Departamento de Exportación: 23 West 43rd Street, Nueva York, N. Y., E.U.A.

Dirección telegráfica: EXIDE, New York

"La fábrica más grande del mundo de acumuladores para todo fin"



VIA LIBRE PARA MAYORES GANANCIAS CON LOS ACABADOS DU PONT

ANUNCIAMOS...

Un letrero que le identificará a Ud. como
vendedor o como consumidor de LEGITIMO
"Duco," "Dulux" y otros acabados du Pont





du Pont Ofrece Gratis—

LEA este anuncio con cuidado, para que sepa cómo puede obtener uno de estos letreros.

Las ventajas de poseer uno de estos letreros son las siguientes:

1. Identifica todos los establecimientos donde pueden obtenerse los LEGITIMOS acabados "DUCO," "DULUX" y otros productos du Pont.

2. Se anunciará al público este letrero y se le estimulará para que lo busque antes de comprar acabados o de renovar el acabado de sus automóviles.

3. La ya establecida reputación de su establecimiento, como casa de primer orden, se realzará por su asociación con las famosas marcas "Duco," "Dulux" y el óvalo du Pont.

Este letrero está a la disposición de todos los comerciantes o firmas dedicadas a trabajos de acabado que usan estos productos du Pont.

Saque provecho de esta oferta ahora mismo. No le conviene estar sin este emblema. En todo el mundo, la gente sabe que el famoso óvalo du Pont y las marcas "DUCO" y "DULUX" de la casa du Pont, representan lo mejor en materiales de acabado. El público acepta estas marcas como representantes de los acabados que rinden lo más por el precio.

En conclusión, son marcas de calidad—exigidas por los compradores de mayor discernimiento. Es por esto que decimos que no le conviene postergar la obtención de este letrero. Pida el suyo ahora mismo.

Obtenga del distribuidor de productos du Pont mas cercano informacion completa acerca de como conseguir este letrero.

Identifíquese con lo legitimo. Recuerde—*si no es hecho por la du Pont, no es "Duco" ni "Dulux."*

Pinturas . . Barnices * **DUCO** *  * **DULUX** Esmaltes . . Lacas

E. I. DU PONT DE NEMOURS & CO., INC.,

División de Acabados — Oficinas de Ventas de Exportacion — Parlin, N. J., E. U. A.

ARGENTINA — H. H. Lank, Av. Roque Saenz Pena 832, Buenos Aires. **BRASIL** — E. C. Kuehl, c/o S. A. du Pont do Brasil, rua dos Ourives 02, Rio de Janeiro. **FRANCIA** — C. E. Michaux, 14 rue Lincoln, Paris VIII. **ISLAS FILIPINAS** — F. J. True, c/o Macondray & Co., China Bank Building, Manila. **MEXICO** — E. W. Sours, Jr., c/o du Pont S. A., Avenida Uruguay 55, Mexico, D. F. **PUERTO RICO** — W. J. Rust, Box 5364, Puerta de Tierra, San Juan.

DISTRIBUIDORES Y REPRESENTANTES

ARGENTINA — H. W. Peabody & Cia., Argentina, Ltda., Buenos Aires. **BOLIVIA** — C. F. Gundlach, La Paz. **BRASIL** — Westphalen, Bach & Krohn, Bahia; Mestré & Blatge, São Paulo; Leão & Cia., Recife; Mestre & Blatge, J. C. Moreira & Cia., Rio de Janeiro; Importadora de Ferragens Pará; Fernandes Junior & Cia., Ceará. **ISLAS CANARIAS** — J. González Suárez, Las Palmas. **CHILE** — Pérez, Reitze y Benitez, Ltda., Santiago y Valparaíso. **COLOMBIA** — Carlos Salgado Jaime, Bogotá; Juan Puttfarcken, Cali; C. E. Halaby & Co., Medellín; Francisco Gutiérrez T., Barranquilla. **CUBA** — Cia. Nacional de Importacion, Habana. **CURACAO** — El Louvre, S. A., Willemstad. **REP. DOMINICANA** — Santo Domingo Motors Co., Santo Domingo. **ECUADOR** — L. A. Lavalle, Quito; Miguel Cucalon J., Guayaquil. **ESPAÑA** — La Aceitera Exportadora, S. A., Barcelona. **FILIPINAS** — Macondray & Company, Manila. **GUATEMALA** — Charles W. Qualman, Suc., Guatemala. **HAITI** — Mallebranche, Gentil, Bogat & Co., Port-au-Prince. **HONDURAS** — Louis Caron, San Pedro Sula. **MEXICO** — Cia. Comercial Importadora, S. A. Sucr., México, D. F.; Garza Hermanos, Torreón; Heedles & Breidsprecher, México, D. F.; Sommer Herrman Y Cia., Sucs., México, D. F.; Vera Cruz, Ver.; Puebla Pue., Julio Molina Font, S. en C., Mérida, Yuc. **NICARAGUA** — F. A. Pellas & Co., Ltd., Managua, Sucs. de Rafael Cabrera, Managua. **PANAMA** — Guardia & Co. Ltd., Panamá. **PARAGUAY** — Villalonga Hermanos. **PORTUGAL** — Bethencourt Brothers, Ltd., Lisboa. **PUERTO RICO** — F. W. Lehmer, Inc., San Juan; Ferrreteria Soto, Mayaguez. **EL SALVADOR** — Armando Frenkel, San Salvador. **URUGUAY** — Clericetti & Barrella, Montevideo. **VENEZUELA** — Santana & Cia., Sucs., Caracas; Ferrreteria Casa Azul, S. A., Maracaibo.

*DUCO, *DULUX y el óvalo du Pont, que es la marca de fábrica, están registrados como siendo propiedad de E. I. du Pont de Nemours & Co., Inc., para identificar estos materiales de acabados



UNA EXHIBICIÓN PREVIA
DEL SEIS
HUPMOBILE DEL 1936

Detalles completos de todo el surtido—que abarca dos tipos de chasis y diecinueve modelos de carrocería—se publicarán muy en breve. Su interés al respecto recibirá pronta y debida atención

HUPP MOTOR CAR CORPORATION, DETROIT, MICHIGAN, U.S.A.

Dirección Cablegráfica: Hupp, Detroit



El Automóvil Americano

Octubre de 1935 Año 19 No. 10

Cinco Años de Progresos Técnicos

Durante los cinco años que han pasado desde la publicación en esta revista de la previa serie de artículos sobre ingeniería automotriz, escrita por P. M. Heldt, el mundo ha vivido en una de las crisis más amargas que se registran en las últimas décadas. La venta de automóviles disminuyó grandemente en todas partes y los programas de las fábricas se limitaron naturalmente a la reducida demanda popular.

Afortunadamente, al presente son muchos ya los países que se están rehabilitando y es ahora tiempo oportuno para hacer un inventario de los progresos técnicos que se han alcanzado en estos últimos cinco años. Los progresos han sido, en realidad, numerosos. La crisis experimentada ha tenido funestos resultados en muchos sentidos, pero no ha logrado tener efecto alguno en retardar el progreso de la industria automotriz. Por el contrario, parece que ha tenido el efecto directo de estimularla, reforzarla y refinarla.

El primer artículo de la serie que el Sr. Heldt ha escrito especialmente para nuestra revista, aparece en el presente número. Este primer artículo se refiere a los cambios en las piezas del motor, en sistema de lubricación y en sistema de enfriamiento, que se han introducido estos últimos cinco años. Los artículos siguientes versarán sobre las innovaciones y perfeccionamientos en general de los sistemas eléctricos y de combustible, embragues, cambios de marcha, frenos, mecanismos de dirección, muelles, ejes, bastidores y ruedas.

La ilustración de esta página está constituida por varias vistas tomadas en la fábrica Studebaker, en South Bend, Ind.

La Redistribución del Peso Es un Importante Progreso

Los Motores de Automóviles van más Hacia el Frente
lo Mismo que en Algunos Omnibus y Camiones



Por P. M. Heldt

Al estudiar las innovaciones en construcción de automóviles de estos últimos cinco años, debemos, en primer lugar, mencionar las modificaciones introducidas en la disposición general del chasis de los tres tipos principales de vehículos mecánicos: el automóvil, el camión y el ómnibus. En muchos automóviles se ha establecido una nueva distribución de peso, colocando el motor encima del eje delantero o adelante de éste. En algunos modelos especiales de camión, el compartimiento del conductor va colocado encima del motor, para aumentar así la longitud del espacio de carga. En los ómnibus más grandes, está instalado debajo del bastidor del chasis o bien, atrás, debajo del asiento transversal trasero, de modo que no ocupá espacio en el chasis, que pueda utilizarse para el transporte de pasajeros.

Estas innovaciones, cuya aceptación no se ha hecho todavía universal, se mencionan primero en esta serie, porque son los cambios principales más aparentes a la simple vista. Bueno es

recordar que los vehículos con disposición de chasis de tipos corrientes, particularmente en el campo de los camiones y ómnibus, continúan en construcción normal. Se halla, en efecto, en los refinamientos y cambios en piezas, materiales, prácticas técnicas y métodos fabriles, el progreso principal en la construcción de automóviles de los últimos cinco años. La posición del motor, en los automóviles y camiones, es solo una de las varias manifestaciones de este progreso.

Casi desde el día en que Levassor colocó por primera vez el motor en la parte delantera del chasis de un automóvil, se ha acostumbrado instalar el radiador por encima del eje delantero y el motor a continuación inmediata del radiador. En la nueva disposición, ejemplarizada por el De Soto e ilustrada por el diagrama de la figura 1, el motor está exactamente encima del eje delantero, quedando notablemente más adelante que antes, hasta 10 pulgadas en algunos casos. Naturalmente se suscita la pregunta: ¿A qué obedece esta redistribución del peso? La respuesta es que mejora las propiedades de marcha del vehículo.

El dueño de automóvil ordinariamente entiende por propiedades de marcha la flexibilidad de los muelles, la blandura de los cojines y la elasticidad de los neumáticos. Estas propiedades son, por supuesto, factores importantes, pero han de considerarse en conjunción con las masas soportadas por los muelles y neumáticos y con la distribución o posición de estas masas. Los ingenieros generalmente consideran las fre-

cuencias naturales de la vibración de la carrocería del vehículo como los mejores índices de la comodidad de marcha. La vibración del vehículo imparte un movimiento vibratorio o alternativo al cuerpo de los pasajeros y el efecto fisiológico depende enteramente de la frecuencia y amplitud de vibraciones.

Cuando las ruedas delanteras de un automóvil pasan sobre una obstrucción, la carrocería del vehículo empieza a vibrar alrededor de una línea transversal a cierta distancia adelante del eje trasero y cuando las ruedas traseras pasan sobre una obstrucción, la carrocería del vehículo empieza a vibrar alrededor de una línea transversal en el extremo delantero, ya adelante del eje delantero, ya detrás de éste. La frecuencia con que la carrocería del vehículo vibra alrededor de los ejes, depende de la tiesura de los muelles (mientras más tiesos son los muelles, más rápida es la vibración) y del peso o masa expuesto a vibración y su equivalente distancia media del centro o línea de vibración. Mientras mayor es la masa o peso y mayor su distancia media de la línea de vibración, menor será la frecuencia de la vibración. Colocando el motor más adelante, la frecuencia de la vibración alrededor de la línea de vibración cerca del eje trasero, causada por los choques de las ruedas delanteras, queda notablemente reducida, lo que es de particular importancia. Las frecuencias de vibración de menos de 90 por minuto se consideran generalmente cómodas, así como se consideran incómodas las de más de 100 por minuto.

El primer artículo de la serie de seis

En el artículo del próximo mes, el Sr. Heldt se referirá a los numerosos adelantos que se han hecho en émbolos, anillos o aros, cigüeñales, cojinetes, árboles de levas, válvulas levantaválvulas, montajes de motor, sistemas valvulares, sistemas de lubricación, sistemas de enfriamiento y lubricantes.



Fig. 1—Colocando el motor directamente encima del eje delantero, el DeSoto ha ganado espacio para el interior de la carrocería y ha hecho también posible reducir la amplitud del movimiento sentido en el asiento trasero

Moviendo el motor hacia el frente, la marcha se mejora también indirectamente, a causa de que esta nueva posición permite mover el asiento trasero, lo mismo que el asiento delantero, más hacia el frente, quedando más cerca de ambas líneas de vibración y por lo tanto, menos sujetos a la amplitud de la vibración.

Compartimiento de Conductor Encima del Motor

La idea de colocar el compartimiento del conductor o el asiento del conductor encima o a lo largo del motor, no es cosa nueva, pues hace muchos años fué seguida por algunos fabricantes. Ha sido extensamente adoptada, sin embargo, en estos últimos tiempos. Su creciente aceptación es aparentemente el resultado directo de un conflicto entre tendencias en desarrollo técnico y legislación restrictiva.

Con la extensión del sistema de caminos mejorados en los Estados Unidos, se ha desarrollado un gran negocio de transporte de flete por las carreteras del país. Varias de las partidas de costo de semejante transporte, al reducirse a la base de tonelada por milla—y esto se aplica en particular a los sueldos de los conductores — pueden disminuirse aumentando la capacidad de carga útil del camión. Por otra parte, las autoridades camineras han visto necesario fijar límites al peso que puede llevarse

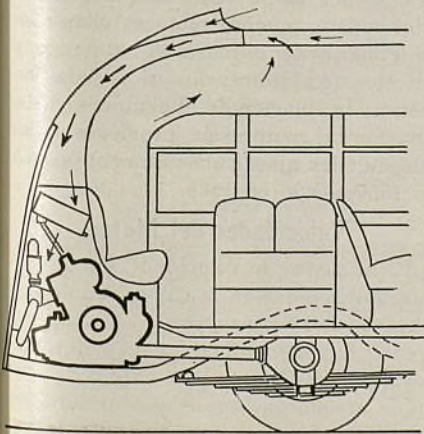
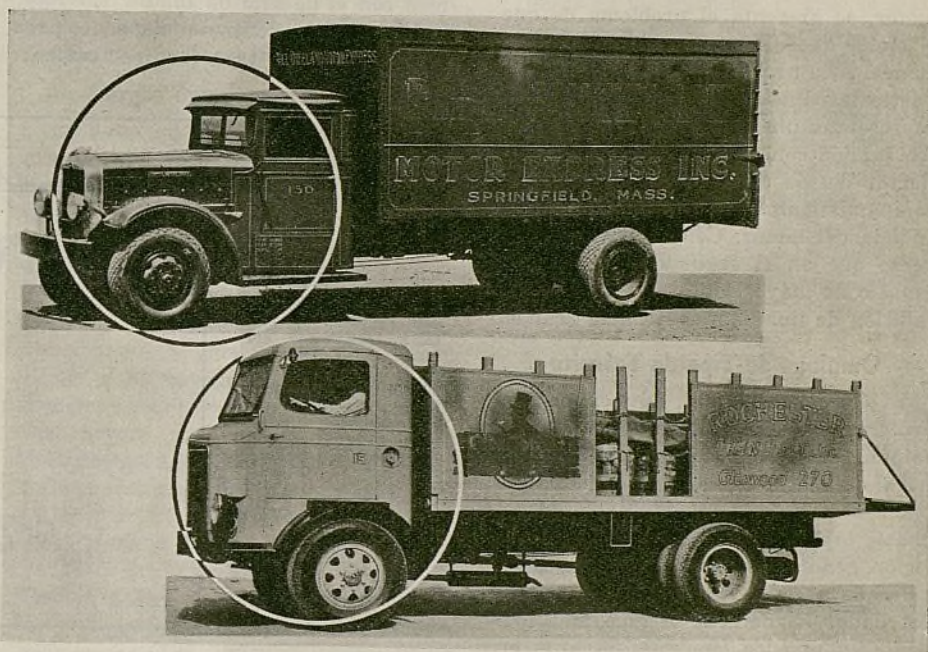


Fig. 4—El motor en el ómnibus Fageol ocupa un espacio debajo del asiento transversal trasero, sin alterar en sentido alguno la capacidad de asiento del vehículo

estilos antiguos de capacidades mayores han llevado ya el peso máximo permitido por las regulaciones sobre las ruedas traseras, sin aproximarse demasiado al límite de peso fijado para el vehículo completo. Por esta razón, al mover el motor y el compartimiento del conductor más adelante, hasta quedar encima del eje delantero, el mismo espacio de carga puede también moverse más adelante en relación con el eje trasero. Mediante este método, el peso sobre el eje delantero, bajo condiciones de carga completa, puede aumentarse, obteniéndose al mismo tiempo, un considerable aumento correspondiente en espacio de carga útil.



Figs. 2 y 3—Aquí se presenta una buena comparación entre el camión con compartimiento de conductor detrás del motor y el moderno camión con compartimiento de conductor encima del motor, tipo llamado "lomo de camello"

en cada vehículo de transporte y también al peso soportado por cada eje de dos ruedas.

En años pasados, se acostumbraba colocar casi toda la carga útil de un camión de cuatro ruedas, con propulsión por las ruedas traseras, sobre el eje trasero. Cuando el automóvil está en movimiento, el esfuerzo de rotación de la propulsión tiende a levantar el extremo delantero, transfiriendo así más peso de las ruedas delanteras a las traseras. Cuando el vehículo va subiendo una pendiente o cuesta, la inclinación tiene idéntico efecto. La distribución del peso entre las ruedas delanteras y traseras se elige generalmente de modo que, al tratarse de adversas condiciones de inclinación y de esfuerzo de propulsión requerido, hay todavía bastante peso dejado sobre las ruedas delanteras para asegurar una dirección conveniente. Casi todos los camiones de

Aunque el compartimiento de conductor sobre el motor aparezca como el resultado de los esfuerzos por sobreponeerse a desfavorables regulaciones legislativas, esta disposición ofrece, en realidad, varias ventajas evidentes a primera vista. Para el transporte de ciertas clases de mercancía se requieren cajas o carrocerías voluminosas, las cuales pueden instalarse bien en un chasis de longitud reducida, que lleva su compartimiento de conductor sobre el motor, en lugar de detrás del motor. Los camiones de corta distancia entre los ejes se prestan a mucho más fácil manejo en el tráfico y no tienen necesariamente que pesar mucho. Por otra parte, bajo normales condiciones de carga, la distribución del peso queda bien comprendida dentro de una conveniente relación de una tercera parte sobre las ruedas delanteras y las dos terceras restantes sobre las ruedas traseras. Esta disposición resulta bien compensada cuando hay ruedas traseras dobles. En este caso, el peso queda bien equilibrado entre todos los neumáticos.

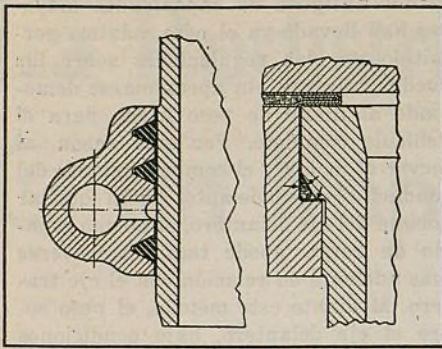


Fig. 5—Construcción del forro amovible del motor White para vehículo comercial

Por supuesto, cuando el compartimiento de conductor va montado encima del motor, se presenta el problema de que el motor quede bien accesible a reparaciones. Este problema se ha resuelto sin particular dificultad. Las figuras 2 y 3 representan una buena comparación entre camión con compartimiento de conductor detrás del motor y camión con compartimiento de conductor montado encima del motor. Con facilidad puede verse que en el segundo tipo hay un espacio de mayor longitud para la instalación de una carrocería más grande.

Omnibus de Tipo de Tránsito

El ómnibus original, aún cuando no era una conversión de automóvil o de camión, tenía la misma disposición general de chasis de estos últimos vehículos, con el motor instalado adelante del chasis tapado con un capó. Esta disposición general limitaba mucho la capacidad de asientos dentro de una distancia dada. El defecto se hizo más evidente cuando los ómnibus entraron en competencia directa con los tranvías urbanos, particularmente en ciudades con mucho tráfico en horas determinadas. El resultado fué el desarrollo de un ómnibus de tránsito de tipo de tranvía urbano, en el cual la caja o carrocería se extiende a la longitud completa del chasis y el motor queda colocado en la parte delantera del vehículo, pero no en el punto o posición corriente. Actualmente, casi todos los principales fabricantes en los Estados Unidos están construyendo ómnibus de este nuevo tipo. Por ejemplo, la Compañía White instala motores horizontales opuestos, que se colocan debajo del bastidor, entre el eje delantero y el eje trasero. Otras fábricas instalan motores verticales en sentido transversal en la parte de atrás del vehículo, ya encima, ya detrás del eje trasero. La figura 4, que representa un ómnibus Fageol, muestra la instalación del motor en un espacio debajo del asiento trasero transversal, punto en que no perturba en sentido alguna la capacidad de asientos del ómnibus. Una ventaja de semejantes ómnibus dedicados al servicio urbano es que los pasajeros entran por el frente,

cerca del asiento del conductor, y salen por el centro o por atrás, pasando por el vehículo siempre en una dirección, lo que naturalmente tiene la ventaja de facilitar la entrada y la salida de los pasajeros, evitando pérdida de tiempo.

Motores de Automóviles

La fuerza efectiva de los motores de automóviles ha sido notablemente aumentada en estos últimos cinco años. El punto máximo se alcanzó en 1934, cuando la fuerza motriz promedio de los automóviles americanos de ese año llegó a 112,5. Este año, debido a la ausencia del mercado de uno o dos modelos muy poderosos, el promedio bajó a 107,5 caballos de fuerza, en comparación con el de 87,5 de 1930.

La potencia del motor depende, para su aumento, de tres factores básicos:

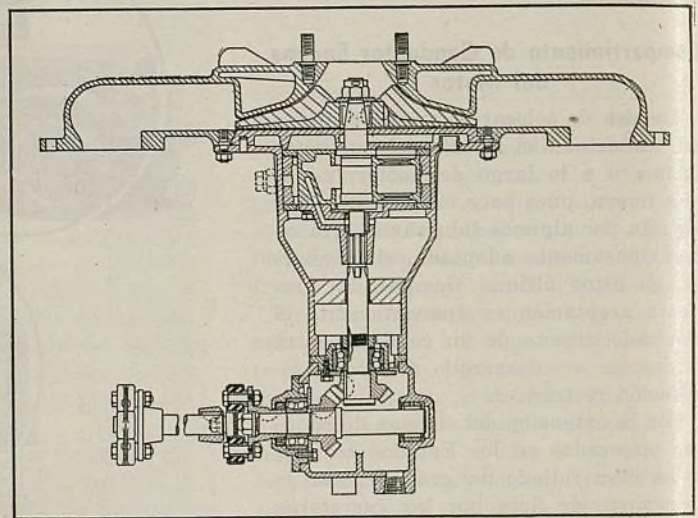


Fig. 6—Diagrama del sobrecargador y sistema transmisor del motor del Auburn. A una velocidad de 24.000 r.p.m., se mantiene a la salida del sobrecargador una presión de 4,5 libras por pulgada cuadrada

el desplazamiento o cilindrada en pulgadas cúbicas, la presión efectiva promedio de freno y la velocidad del motor expresada en revoluciones por minuto. Estos tres factores aumentaron en valores durante estos últimos cinco años. La cilindrada promedio aumentó en este período de tiempo, de 264,6 a 271,4 pulgadas cúbicas, es decir, 2,6 por ciento; la presión efectiva promedio de freno aumentó de 82,7 a 90,2 libras por pulgada cuadrada, es decir, 9,1 por ciento y la velocidad promedio del motor, de 3.170 a 3.480 revoluciones por minuto, es decir, 9,7 por ciento. El efecto combinado sobre la potencia del motor fué un aumento de como 23 por ciento.

Como la expresión de presión efectiva promedio de freno puede muy bien ser desconocida por algunos de nuestros lectores, creemos oportuno explicarla aquí diciendo que es la presión promedio del gas por pulgada cuadrada sobre la cabeza del émbolo, durante la carrera generadora de fuerza, menos la presión promedio durante la carrera de compresión, menos la presión promedio del gas por pulgada cuadrada

de superficie de cabeza de émbolo, del rozamiento o fricción interior del motor, durante su ciclo completo de cuatro tiempos o carreras.

La velocidad del motor y la presión efectiva promedio han, por lo tanto, aumentado en casi las mismas proporciones. Al aumentar estos factores a los valores presentes, se presentaron serias dificultades. El aumento de la presión efectiva promedio de freno se realizó principalmente aumentando las relaciones de compresión de los motores. La máxima relación de compresión que puede usarse bien en un motor dado está limitada por la tendencia del motor a detonar. De que ahora sea posible emplear mayores relaciones de compresión que antes se debe, en efecto, a varios desarrollos técnicos. Probablemente el principal de todos es el refinamiento

de los combustibles, en lo tocante a su propiedad antidetonante, que se ha logrado estos últimos años. Por otra parte, los combustibles modernos son más volátiles y no requieren el mismo calor de antes mientras van pasando a los cilindros, para quemarse satisfactoriamente. Recordemos que mientras menos caliente es la mezcla que entra al cilindro, menor es su tendencia a golpear. Finalmente, muchos motores usan ahora culatas de cilindro de aluminio y émbolos de aluminio, lo que permite aumentar la relación de la compresión. La relación de compresión promedio de los automóviles americanos aumentó de 5,5 en 1930 a 5,98 en 1935.

Velocidades del Motor

El aumento de velocidad impone mayores demandas en la capacidad de respiración del motor y conduce a un aumento de carga sobre los cojinetes. Estos dos problemas han exigido particular consideración. Sin consideración de tipo, a medida que aumenta la velocidad del motor, se reduce la cantidad de carga de combustible (aire y gasolina) que aspira durante un ciclo com-

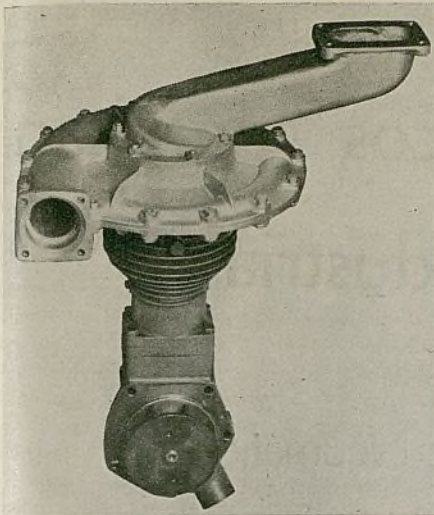


Fig. 7—Vista del sobrecargador Schwitter-Cummins, empleado en el Auburn

pleto. Esto es lo que se llama rendimiento volumétrico del motor. La pérdida en rendimiento volumétrico depende, en parte, de la resistencia que se presenta en el sistema de admisión, incluyendo el depurador de aire, carburador, múltiple de admisión y orificios de válvulas. También depende en parte de la temperatura y consiguiente dilatación de la carga de gas al pasar por el múltiple de admisión. La adición general de depuradores de aire, introducida hace pocos años, tendía a reducir el rendimiento volumétrico. Por otra parte, la adopción del carburador de tiro invertido, en lugar del tipo ascendente, tendía a aumentarla. Con el carburador de tiro ascendente, se imponía la necesidad de emplear conductos de admisión

de muy limitado diámetro, para proveer al aire la necesaria velocidad para atraer el combustible durante la velocidad baja. Con los presentes carburadores de tiro invertido o descendente, el combustible no necesita ser levantado y los conductos de admisión pueden hacerse de mayor diámetro, todo lo cual tiende a reducir la resistencia a la entrada de la mezcla combustible.

La adopción del regulador de temperatura, que evita el recalentamiento excesivo de la carga en el calentador o en la canalización del escape sobre el múltiple de admisión, mientras el motor está funcionando a temperatura normal, ha tendido también a aumentar el rendimiento volumétrico. A este resultado también han concurrido los adelantos en la distribución de válvulas y en la forma de la cámara de compresión.

Cargas Sobre los Cojinetes

El aumento de velocidad resulta en considerable aumento en las cargas de inercia sobre los cojinetes. Estas cargas de inercia pueden explicarse como sigue: Cuando el émbolo en uno de los cilindros está en el tope superior de su carrera, queda aquí momentáneamente inmóvil. Supongamos que el motor esté funcionando a más de 3.600 r.p.m., es decir, a 60 revoluciones por segundo. Tenemos entonces que después de media carrera, que se hace en $1/240$, es decir, como 0,004 de segundo, el émbolo ha llegado a su velocidad máxima. Si la longitud de la carrera es de $4\frac{1}{2}$ pulgadas, esta velocidad equivale a cerca de 4.000 pies por minuto. Para que el émbolo llegue a esta alta velocidad de casi una milla por minuto en el reducido espacio de $1/240$ de segundo, se

requiere darle un empuje enorme, el cual ha de transmitírsele por el cigüeñal y las bielas, piezas todas que funcionan en cojinetes. Es decir, estos cojinetes quedan sujetos a una carga enorme. Hay también una carga correspondiente durante la segunda mitad de la carrera, mientras el émbolo se va reteniendo, pero en este caso, la carga se ejerce en sentido opuesto. Estas cargas de inercia varían de acuerdo con el cuadrado de la velocidad. Esto quiere decir que al aumentarse la velocidad, digamos 5 por ciento, la carga sobre los cojinetes aumenta casi 10 por ciento. Estas grandes cargas sobre los cojinetes unidas a las velocidades adicionales resultan en adicionales pérdidas de fuerza en los cojinetes, lo cual se manifiesta en aumento de temperatura de los cojinetes y del aceite en la caja del cigüeñal.

La temperatura de los cojinetes debe limitarse, pues de recalentarse mucho el aceite, la película de lubricante sobre la superficie del cojinete se debilita y el cojinete se funde o quema. Evidencia de que se ha llegado a un punto muy próximo al límite permisible de la temperatura máxima del aceite y de que en algunos motores no se puede ya pasar de ese límite, la tenemos en la instalación de enfriadores de aceite, en algunos casos, y en el empleo de cojinetes de metales de alto punto de derretimiento, en otros. Para reducir la pérdida de fuerza causada por los cojinetes, las piezas móviles del motor deben ahora ser de un peso mínimo.

Causas del Desgaste de los Cilindros

Todo mecánico de automóvil sabe que la pared del cilindro se desgasta con el uso y que después de cierto tiempo es necesario rehabilitarla perforando o amolando de nuevo el cilindro. Durante mucho tiempo se creyó que este desgaste se debía al rozamiento entre los émbolos y los anillos, por una parte, y la pared del cilindro, por la otra. Recientes investigaciones han mostrado, sin embargo, que el desgaste se debe mucho más a la corrosión que a la frotación o rozamiento. La corrosión ocurre principalmente cuando el motor está tan frío que el vapor en los productos de la combustión se condensa dentro del cilindro, formando, bajo estas condiciones favorables, ácidos que atacan la superficie de hierro. El ácido más dañino es el carbónico, como se ha demostrado haciendo funcionar motores con gas de hidrógeno. Este combustible no contiene carbono y por esta razón no puede formar ácido carbónico. Se ha visto que con gas de hidrógeno, no hay desgaste de cilindros.

Esto naturalmente dirige la atención hacia la posibilidad de emplear materiales de alta resistencia a la corrosión

(Continúa en la página 28)

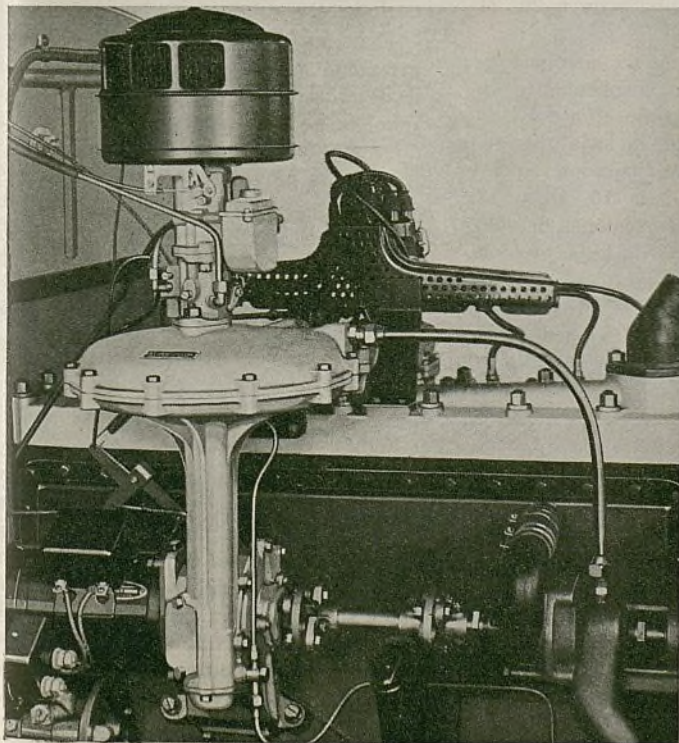


Fig. 8—En el sobrecargador empleado en el Graham, la amplificación de la propulsión se efectúa por una combinación de tornillo sin fin y rueda

Los Fabricantes de Neumáticos Marchan en la Parada de la Industria

Sin las Contribuciones del Ingeniero de Neumáticos Habría Sido Imposible el Progreso del Automóvil

Por
Jerry Shaw

El automóvil moderno debe en gran parte su presente grado de perfección a la cooperación del fabricante de neumáticos. Los neumáticos de tipo balón y muchas otras ventajas en el sentido de comodidad y facilidad de marcha se deben a la cooperación que los fabricantes de neumáticos han prestado a los fabricantes de automóviles.

Hasta hace poco tiempo, se consideraba buen neumático el que daba un servicio de 10.000 millas y veinte años atrás, el dueño de automóvil se sentía muy contento si sus neumáticos le daban 5.000 millas de servicio antes de que se le reventaran a consecuencia de los efectos del rozamiento interior.

Hoy día, el neumático que deja de dar un servicio de 15.000 a 25.000 millas se califica de regular y sólo aquellos que rinden de 50.000 a 60.000 millas reciben la caracterización de bien buenos. Estos servicios se refieren, por supuesto, a neumáticos en los Estados Unidos.

Tres Progresos Notables

Durante los últimos 20 años se registran tres grandes progresos en la construcción de neumáticos. En 1915 se introdujo el neumático de tela acordonada o vulgarmente llamado de cuerda, para reemplazar al de tela sencilla. Este último se hacía de tela de tejido rectangular muy susceptible a desarrollar rozamiento o fricción y generar calor interior conducente a su prematura destrucción. El nuevo neumático de tela acordonada, gracias a su construcción, evitaba la acción de rozamiento en su tela de algodón.

Casi al tiempo en que el neumático de tela acordonada había reemplazado casi por completo al antiguo de tela ordinaria, se introdujo al mercado el balón en 1923 y 1924. El nuevo tipo balón era también de tela acordonada, pero por su

construcción especial requería menor presión neumática para su correcto funcionamiento.

Mientras el neumático corriente de tela acordonada requería una presión de 50 a 60 libras, el balón quedaba perfectamente inflado con una presión de 32 a 40 libras. Con la introducción del balón se redujo el diámetro de las llantas. Para los antiguos neumáticos de tela sencilla y de tela acordonada se requerían llantas metálicas de 23, 24 y 25 pulgadas, como normales. Para los balones estos diámetros bajaron a 20, 21 y 22.

Durante estos últimos años se ha presenciado un progreso sorprendente en neumáticos con la introducción del tipo ordinariamente llamado de baja presión. Para este más reciente tipo se requieren llantas metálicas de 16, 16 y 17 pulgadas e inflación a presiones de sólo 20 a 28 libras. El tipo de baja presión se caracteriza por una sección muy ancha.

El progreso del neumático puede ilustrarse muy bien comparando los que se usan en los más recientes modelos Ford con los que se empleaban en los modelos de esta misma marca de hace pocos

La descripción gráfica de la fabricación de neumáticos, que aparece en las páginas siguientes, se debe a la cooperación de la Firestone Tire & Rubber Co., General Tire & Rubber Co., B. F. Goodrich Co., Goodyear Tire & Rubber Co. y United States Rubber Co.

años. Los neumáticos de tela ordinaria y de tela acordonada del Ford de hace pocos años eran de 30 x 3½ pulgadas y los de los actuales modelos son de 6 por 16.

El antiguo neumático se instalaba en llanta de 23 pulgadas de diámetro y la cubierta del mismo neumático tenía una anchura transversal de como 3½ pulgadas. El más reciente modelo Ford, de altura grandemente reducida, lleva neumáticos montados en llantas metálicas de 16 pulgadas, que tienen 6 pulgadas de anchura transversal. En el caso del Ford, el diámetro de la llanta fué reducido como 30 por ciento mientras la sección transversal del neumático fué aumentada en más de 70 por ciento. Estos cambios tan notables se repitan en todos los automóviles modernos.

El neumático es, en efecto, un cojín giratorio, que sirve para suavizar las desigualdades del camino, mientras los muelles del vehículo absorben los choques más violentos. El problema de los ingenieros ha sido construir un neumático que más se aproxime a un cojín rodante en su efecto de amortiguación. Se ha visto que la capacidad amortiguadora o de acojinamiento del neumático se halla en relación inversa a la presión de su inflación.

Mejor Cojín

El neumático moderno de muy baja presión representa un progreso muy notable sobre el balón, debido a su perfeccionada acción de cojín rodante. Su sección transversal es mucho más ancha todavía que la del balón corriente y para su instalación exige una llanta metálica de menor diámetro y de mayor anchura que la de todo otro tipo de neumático.

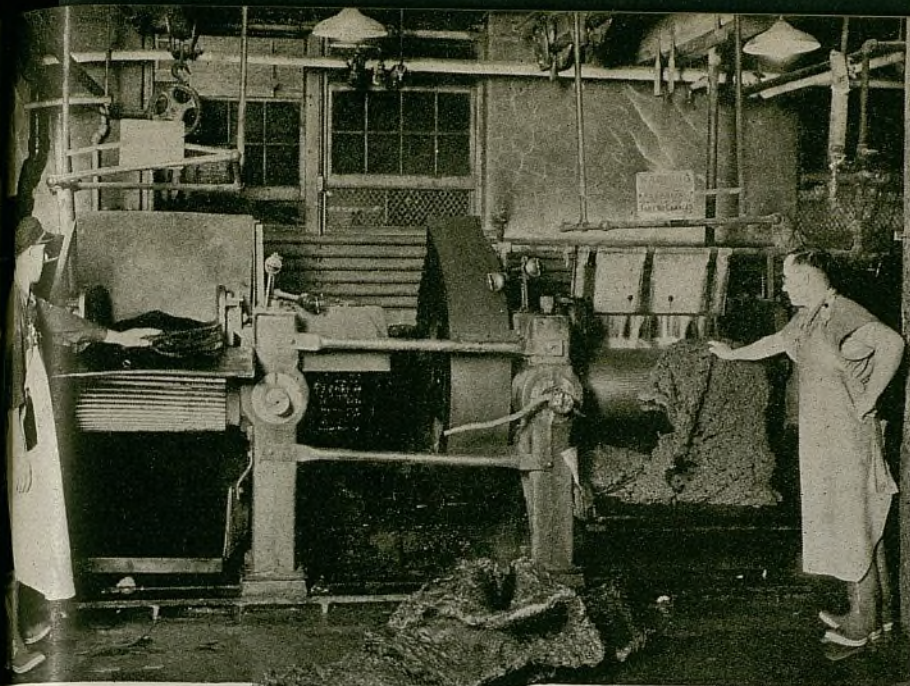
(Continúa en la página 19)

El cau
forma
cortar
entre r
mostrat
te, por
fábrica
tiras y
azúfre
caucho
ductos
maras
cámara
procedi
un mol
ve el tu
tado po

Arriba:
la pesta
clan los
al f

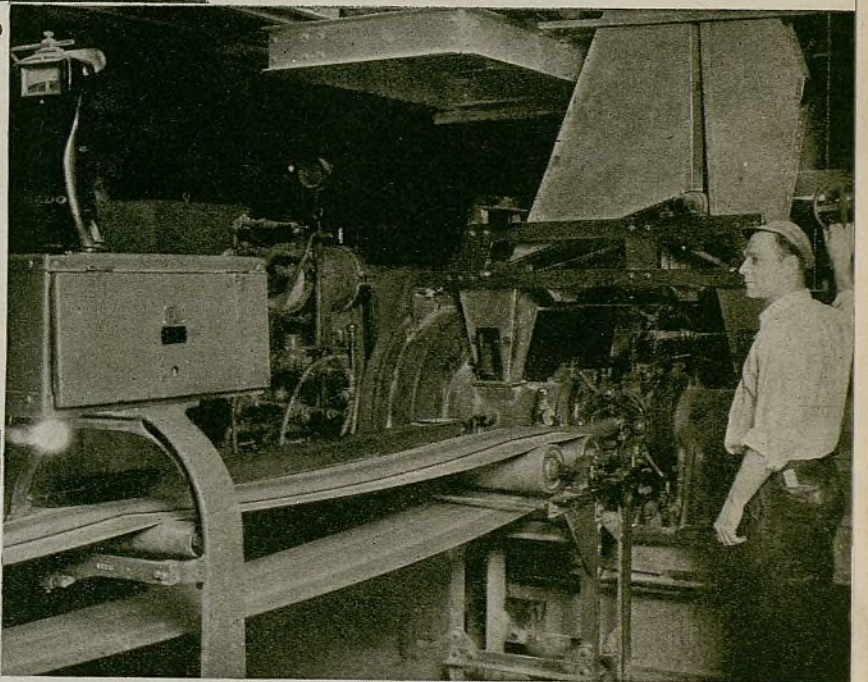
FABRICACIÓN de NEUMATICOS

Una Gira Gráfica por Varias
Importantes Fábricas
Americanas



(Cortesía de la B. F. Goodrich Co.)

El caucho crudo se recibe en la fábrica generalmente en la forma de fardos de láminas u hojas de caucho. Después de cortar estas hojas en tamaños convenientes, el caucho se lava entre rodillos acanalados giratorios. En la fotografía de arriba mostramos el lavado del caucho crudo. Este lavado se omite, por supuesto, cuando el caucho llega bien limpio a la fábrica. Después de lavado, el caucho se seca, se corta luego en tiras y se mezcla con ciertas substancias químicas, siendo el azufre la más importante de todas. Después de mezclado, el caucho queda listo para su utilización en la fabricación de productos enteramente de caucho, como son, por ejemplo, las cámaras de aire. A la derecha mostramos la fabricación de una cámara de aire, en una máquina tubuladora especial. Durante el procedimiento, el caucho mezclado se empuja, bajo presión, por un molde que le imparte su forma tubular. En la fotografía se ve el tubo ya formado saliendo de la máquina y siendo transportado por una correa sin fin a otra sección del taller donde es cortado, unido y finalmente vulcanizado



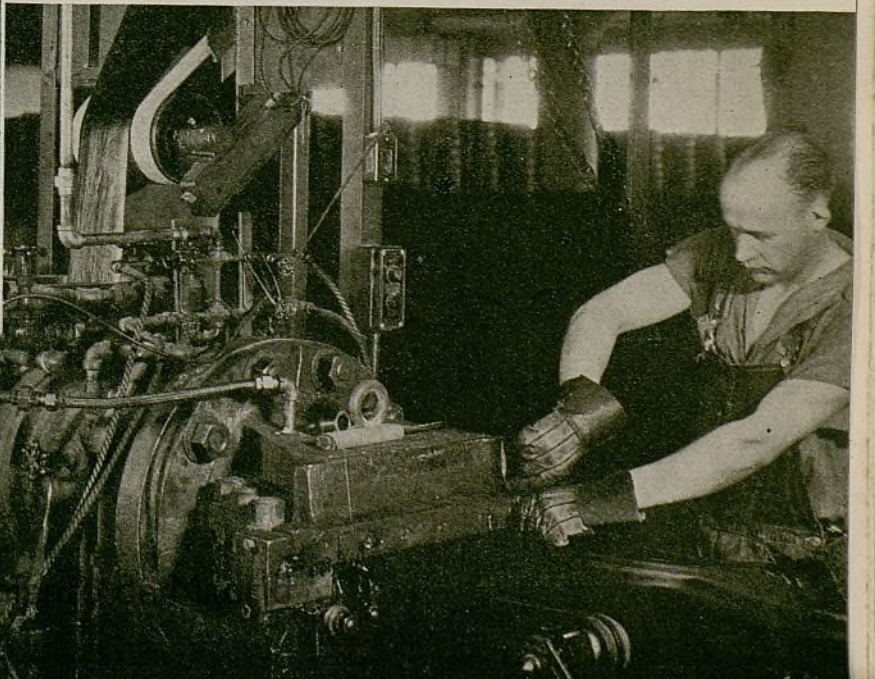
(Cortesía de la Goodyear Tire & Rubber Co.)

Las piezas de la rodadura y paredes laterales se forman también en máquinas tubuladoras, empleándose en éstas diferentes moldes, de acuerdo con la forma y tamaño de las piezas. En la fotografía de abajo se ve la banda de rodadura terminada en su transporte por correa sin fin



(Cortesía de la United States Rubber Co.)

Arriba: Instalación de los alambres de la pestaña, alrededor de la cual se anclan los extremos o bordes de las capas al formarse después la cubierta



n

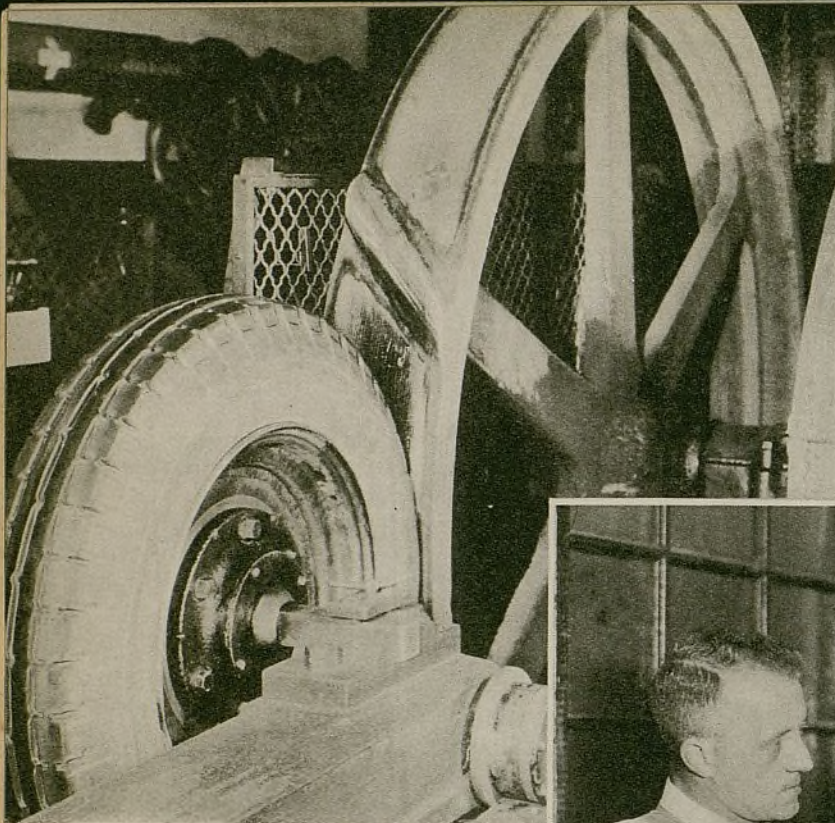
linaria
e hace
algadas
n de 6

aba en
ro y la
ía una
pulgard,
de
va neu-
státicas
algadas
aso del
fué re-
tras la
co fué
ciento.
repitan
s.

n cojín
zar las
ras los
os cho-
de los
neumá-
ojín ro-
ción. Se
rtigua-
mático
la pre-

y baja
muy no-
su per-
nte. Su
s ancha
ente y
nta me-
mayor
de neu-

RICANO



(Cortesía de la United States Rubber Co.)

Tanto las materias primas como los productos terminados están sujetos a continuos ensayos en las fábricas. Generalmente se toman cubiertas de muestra de la línea de producción, a frecuentes intervalos, para someterlas a diversos ensayos, para determinar sus defectos. A veces, cubiertas que han fallado en la práctica, regresan a la fábrica donde son examinadas y sometidas a diversos ensayos y pruebas para averiguar la causa de su falla. Estos ensayos y pruebas se aplican después a las cubiertas nuevas, que se están fabricando. De este modo se perfecciona el trabajo

A la izquierda—Ensayo de rueda, para determinar la separación de la cubierta. La rueda grande con salientes diagonales gira a gran velocidad. Como está en contacto con el neumático, este también tiene que girar bajo gran carga. En poco tiempo se averiguan las faltas del neumático

Abajo—En este ensayo de "rotura," el neumático se somete a repetidos golpes muy fuertes contra una aguda pieza de acero. De este modo se observa la resistencia de la cubierta, incluyendo sus capas

(Abajo, cortesía de la General Tire & Rubber Co.)



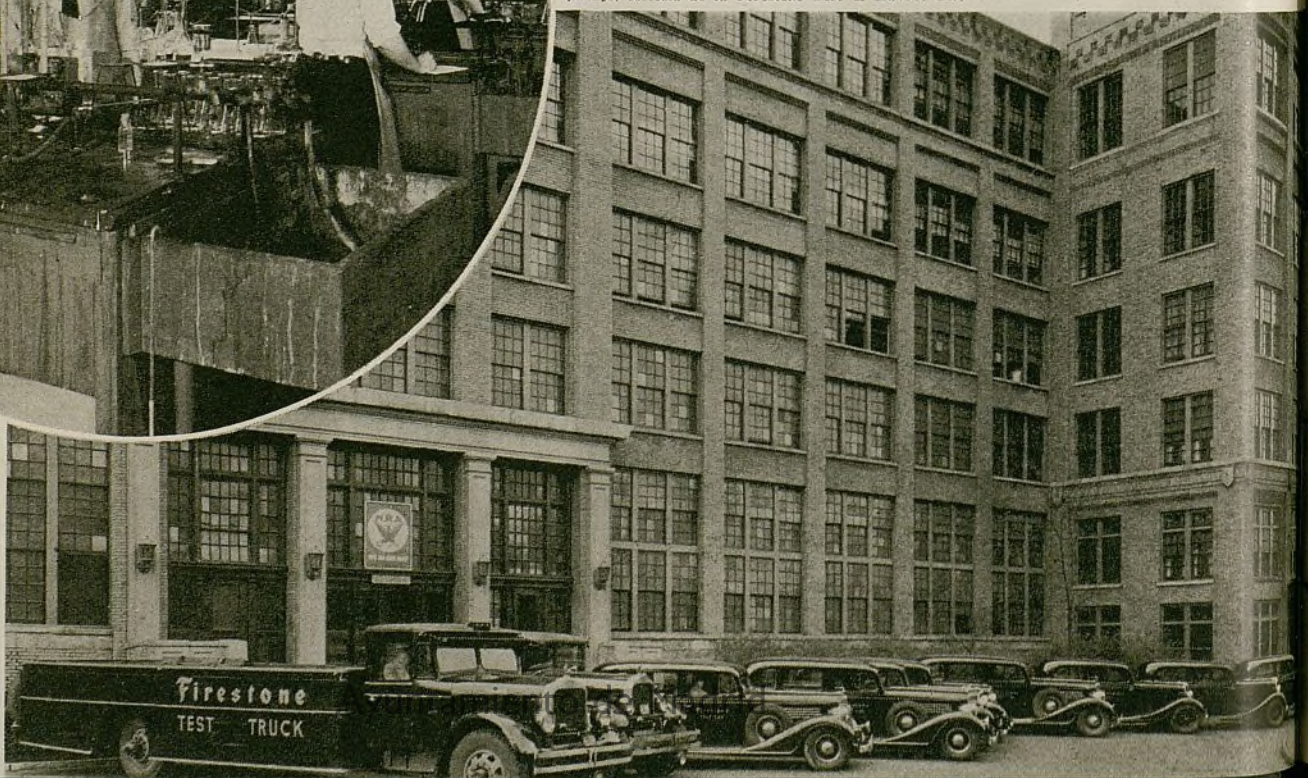
(Abajo, cortesía de la Goodyear Tire & Rubber Co.)



Derecha—Muchas fábricas tienen laboratorios para el ensayo de las materias primas y productos terminados

Abajo—Otra protección de calidad es la brigada de vehículos de ensayo. Estos vehículos corren millones de millas al año, ensayando los neumáticos, de una manera práctica, sobre toda clase de camino o carretera

(Abajo, cortesía de la Firestone Tire & Rubber Co.)



C
tru
baj
por
sen
en
mu
am
de
gat
má
dos
C
rese
rece
gua
cha
niza
tico
ra p
que
mát
E
tico
yen
par
cion
par
es r
dur
casi
del
neg
la r
en
Est
bles
neum
esto

E
hizo
ción
lón
misr
que
aseg
cha.
defle
las
exig
expl
tran
La
su p
del r
vame
ficie
neum
satis
ment
ración
a pes
estas
Mi
blema
adhe
la co
mo, a
Octu

(Continuación de la página 14)

Casi todos los problemas en la construcción y utilización del tipo de muy baja presión he han resuelto o están por resolverse. Estos neumáticos presentaron al principio un serio problema en dirección más dura, en acción de muelles y amortiguadores irregular, en amplificación de viraje y en reducción de altura que impedía la colocación de gatos debajo de los ejes cuando los neumáticos del vehículos estaban desinflados.

Con brazos de conexión más cortos se resolvió el problema de la dureza en dirección y con el ajuste de los amortiguadores se evitó el cabeceo en la marcha provocado por la incorrecta sincronización entre los muelles y los neumáticos. Gatos de nuevo tipo ajustan ahora perfectamente debajo de los parachoques, para facilitar el cambio de neumáticos.

El núcleo de la cubierta del neumático, es decir, esa sección interior, excluyendo la superficie de rodadura y las paredes laterales, ha sido tan perfeccionada durante estos últimos años, que para ser afectado de alguna manera es necesario que la superficie de rodadura sufre primeramente un desgaste casi completo. Esta mejor construcción del núcleo ha dado origen a un activo negocio en cubiertas rehabilitadas y en la reformación de las ranuras o estrías en cubiertas alisadas por el desgaste. Estos dos negocios han sido responsables por el decaimiento en la venta de neumáticos de repuesto observada en estos últimos tiempos.

Flexibilidad Necesaria

El perfeccionamiento del núcleo se hizo absolutamente necesario en conexión con el desarrollo del neumático balón de muy baja presión. Debido a esta misma presión tan baja, el núcleo tuvo que hacerse mucho más flexible para asegurar una suavidad máxima de marcha. La presión baja implica una gran deflexión del neumático para suavizar las desigualdades del camino. También exige una mayor cantidad de aire y esto explica la mayor anchura de su sección transversal.

La flexibilidad del núcleo originó, por su parte, el problema de la adhesión del núcleo a la banda de caucho, relativamente gruesa, que le sirve de superficie de rodadura. Los ingenieros de neumáticos y los químicos han resuelto satisfactoriamente el problema. Actualmente son muy pocos los casos de separación entre banda de caucho y núcleo, a pesar de las enormes tensiones a que estas secciones están sujetas.

Mientras el químico resolvió el problema de la flexibilidad del núcleo y su adhesión a la banda de rodadura, con la cooperación del ingeniero, este último, a su turno, tuvo que enfrentar otras

Aumenta la Duración Mientras Baja el Precio

La duración promedio del neumático moderno es de 2½ años, en comparación con la de 1½ en 1923, a pesar del hecho de que los neumáticos de hoy día funcionan a mucho mayor velocidad que hace doce años. Por otra parte, el precio de los neumáticos se ha venido reduciendo mucho. Por término medio, el de 1935 cuesta como las dos terceras partes del precio del neumático de 1923.

dificultades en conexión con el nuevo balón de muy baja presión. Al principio se observó que estos nuevos neumáticos de muy baja presión ocasionaban ruido en la marcha, particularmente al pasar a ciertas velocidades sobre caminos de ladrillos y hormigón.

El ruido se trajo a la atención de los fabricantes de neumáticos, quienes, en el acto, se pusieron a averiguar su causa. Finalmente se descubrió que la forma general de las estrías o ranuras, es decir, el dibujo, de la superficie o banda de rodadura del antiguo tipo balón, no resultaba satisfactorio en el nuevo tipo de muy baja presión. Desde entonces, los principales fabricantes han introducido varios cambios en el estilo de la banda de rodadura.

El funcionamiento silencioso del balón de muy baja presión se ha realizado, según dice un famoso ingeniero especialista, separando el período regular de contacto con el camino, por medio de bloques irregularmente separados y la eliminación de botones o figuras similares, empleándose en lugar de todo esto, costillas continuas. En combinación con el estilo o forma de la banda de rodadura se hallan las propiedades antideslizantes del neumático, y en este punto, de nuevo tuvieron los ingenieros que resolver un serio problema. La adopción de costillas seguidas o continuas limitaba la propiedad antideslizante del neumático. Hubo, por lo tanto, que descubrir alguna disposición que resolviera el problema sin menoscabo de ningún factor de seguridad y suavidad de marcha. La necesidad de costillas de alguna clase en la construcción general de la banda de rodadura ha sido responsable por la introducción de costillas onduladas o ranuras serpenteadas, alrededor completo de algunas de las actuales cubiertas de neumáticos de muy baja presión.

"A Prueba de Reventazón"

La construcción de neumáticos ha progresado tanto estos últimos años que los fabricantes no titubean ahora en anunciar que sus productos son a prueba de reventazón y de otros peligros de falla.

En algunos casos, estos anuncios tan positivos sobre el factor de seguridad, se basan sobre la incorporación en el

neumático de capas especiales de tela, tratadas químicamente, y en otros, sobre una construcción debidamente compensada que comprende el empleo de materiales especiales en la constitución del núcleo, que protege a la cubierta contra separación u otro accidente repentino.

El empleo de telas acordonadas tratadas por baño de caucho puro y de telas con tejido de cuerdas retorcidas, son rasgos representativos de superior calidad. Cada hebra de la tela acordonada se impregna primeramente en caucho puro, lo que le imparte extraordinaria resistencia contra el rozamiento, haciéndola más firme y durable. El otro tipo de tela es el de cuerda retorcida. Cada cuerda de la tela se retuerce por un procedimiento especial y el resultado es un material de extraordinaria fuerza.

Seguridad y Duración

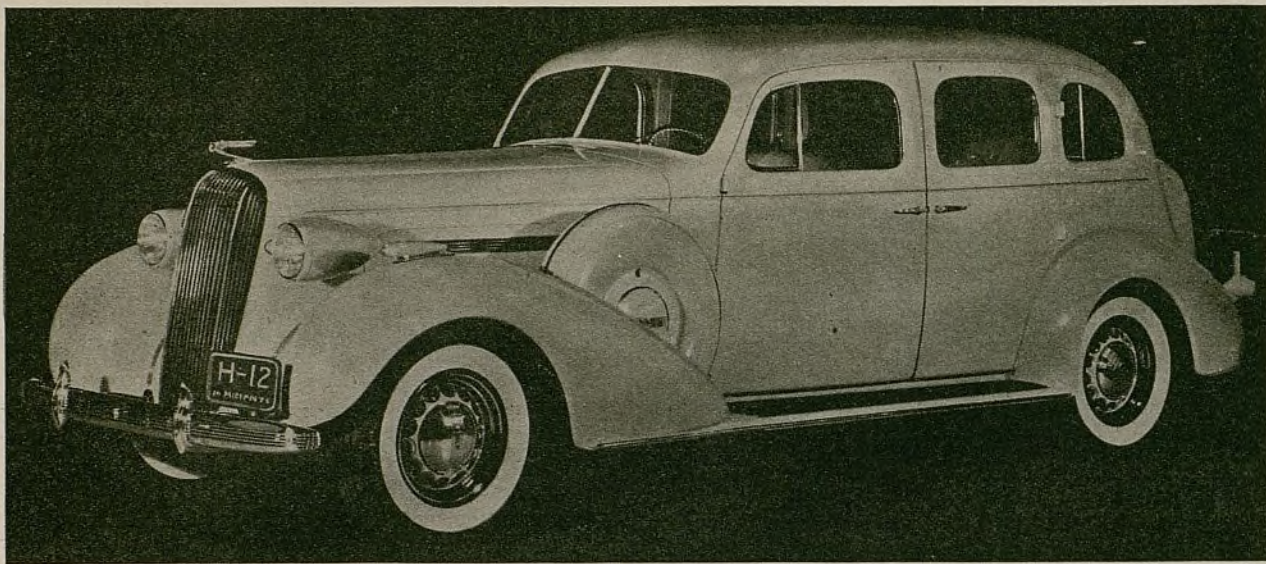
La suspensión de los muelles, los frenos hidráulicos y otras importantes modificaciones mecánicas, han exigido de los ingenieros de neumáticos un producto en armonía con todos estos cambios y de seguridad completa en beneficio de los dueños. De que los ingenieros de las fábricas de neumáticos han dado completa satisfacción a las exigencias de la industria automotriz, se demuestra elocuentemente mediante el balón de muy baja presión, que además de máxima comodidad ofrece seguridad y duración en grados superlativos.

No cabe, por lo tanto, la menor duda, de que a la cooperación de los fabricantes de neumáticos se debe, en gran parte, el progreso general del vehículo automóvil.

Analizando la situación, se ve que fué el mismo dueño de automóvil quien originó indirectamente el primer neumático balón y su sucesor, el balón de muy baja presión. Fué su deseo por comodidad lo que le indujo a desatenerse de las recomendaciones de inflación hechas por los fabricantes de neumáticos, cuando los antiguos neumáticos exigían técnicamente una presión de como 20 libras por pulgada de sección transversal u un total de 80 libras para el popular tamaño de 34 x 4 pulgadas de ese entonces. El dueño permitía que la presión del neumático bajara a 60 libras, por que sabía que de ese modo su automóvil corría con mayor suavidad, a pesar de que esto le representaba un mayor gasto.

Esta tendencia dió origen a la idea de fabricar neumáticos de baja presión, con los resultados revolucionarios que presenciábamos actualmente en la industria. Gracias a los refinamientos y modificaciones que ha sufrido, el neumático moderno rinde tres veces más kilometraje que su antecesor de hace pocos años.

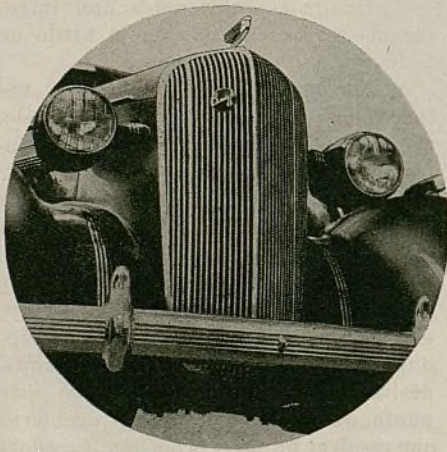
Radicales Cambios en los Modelos Buick de 1936



Tres modelos enteramente nuevos, con las designaciones de "60", "80", y "90" respectivamente y todos equipados con el nuevo motor de 120 caballos de fuerza, y un modelo "40" reformado y más largo, representan el surtido Buick de 1936. El programa consulta la fabricación de 135.000 de estos nuevos automóviles. Los precios de todos los modelos nuevos son más bajos que los de 1935, particularmente en los más grandes. En efecto, las rebajas se comprenden en \$30 y \$50 para el modelo "40" y hasta \$385 en los modelos más grandes.

El surtido completo se caracteriza por excelente funcionamiento en todo sentido. Tienen todos los modelos, incluyendo el "40", émbolos de aleación anodizada, doble carburador de tipo invertido, cadenas de distribución al frente, frenos de pié hidráulicos, frenos de mano mecánicos, techos enterizos, exceptuando los estilos transformables, baúles que forman parte integrante de la carrocería en los sedanes, estabilizadores de balanceo al frente, bastidores más firmes, con los de los modelos transformables notablemente reforzados, neumáticos de muy baja presión, distribución uniforme del peso y muelles de acción más suave.

El nuevo estilo de las carrocerías representa una interesante innovación en automóviles de esta acreditada marca, como se ve en las presentes ilustraciones. Las carrocerías son más espaciaosas en todo sentido. El asiento delantero es $3\frac{1}{2}$ " más ancho que antes y en algu-



Los radiadores son altos y angulados, con parrillas fundidas en moldes y enchapadas de cromo

Arriba—Uno de los modelos más notables es el sedán "80" con baúl integrante

nos sedanes es todavía más ancho todavía.

La velocidad es la impresión que se trata de reflejar en todos los estilos de carrocería. Los radiadores son altos y angulados, con parrillas fundidas en molde y enchapadas de cromo. Los guardabarros, completamente nuevos en forma, siguen un efecto perfilado y se unen a los estribos planos. Las carrocerías están perfiladas desde el cubretablero hasta la sección trasera, acentuándose este efecto con la pronunciada inclinación del parabrisa en V seccionado. El interior ha sido también reformado. Se emplean mangos de puerta de nuevo estilo. Nuevos en estilo son el panel de instrumentos, las guarniciones y la tapicería en general. Otra innovación es el emblema, el cual se pre-

senta ahora en la forma de un 8 superpuesto en un medallón circular.

La fabricación, la venta y la conservación mecánica se han simplificado mediante la reducción en el número de estilos de carrocería, de 25 a 14, el empleo de motores, embragues y cambios de marcha iguales en los tres modelos más grandes y otros cambios similares, que disminuyen el número de diferentes piezas requeridas por los varios modelos.

Por otra parte, notables reducciones de peso se han logrado hacer en los modelos "60", "80" y "90", mediante cuidadosas reformas y el acortamiento de la distancia entre los ejes del "60". Sin embargo, con el aumento de la distancia entre los ejes del "40", de 116 $\frac{5}{16}$ " a 118 $\frac{1}{4}$ " (de 2,95 a 3.000 m.), el peso del sedán de este modelo ha sido aumentado de 3.405 a 3.534 libras. La distancia entre los ejes del nuevo "60" es 122" (3,10 m.), la del "80" es de 131" (3,33 m.) y la del "90", 138" (3,50 m.).

La reducción de peso en los tres modelos más grandes, en combinación con el nuevo motor, que desarrolla 120 caballos de fuerza a su velocidad máxima de 3.200 r.p.m., con esfuerzo de rotación máximo de 238 pieslibras a 1.600 r.p.m., explican las siguientes cifras oficiales de la fábrica: El modelo "60" tiene una velocidad máxima de 95 millas por hora y una aceleración de 10 a 60 millas por hora en 19,6 segundos; el modelo "80" tiene una velocidad de 90 millas por hora y una aceleración de 10 a 60 millas por hora en 20,7 segundos y el modelo "90" tiene una velocidad máxima de 87 millas por hora y una

aceleración de 10 a 60 millas por hora en 21,4 segundos. La velocidad máxima del "40" continúa en 85 millas por hora, pero su aceleración se ha mejorado, siendo ahora de 10 a 60 millas por hora en 20,7 segundos, en lugar de la de antes de 21 segundos.

El nuevo motor empleado en los tres modelos más grandes es un tipo de carrera corta, de 320 pulgadas cúbicas (5,24 litros) de cilindrada, de ocho cilindros con válvulas en la culata, que pesa 843 libras, en comparación con el de 1.008 libras, 345 pulgadas cúbicas y 116 caballos de fuerza del "90" del año pasado, y el de 901 libras, 278 pulgadas cúbicas del modelo "60" de 1935. El diámetro interior de cilindro y carrera de émbolo del nuevo motor son respectivamente de 3 7/16 y 4 5/16" (87,3 por 109,5 mm.) en comparación con el motor con carrera de émbolo de 5" (127 mm.) del "90" del año pasado.

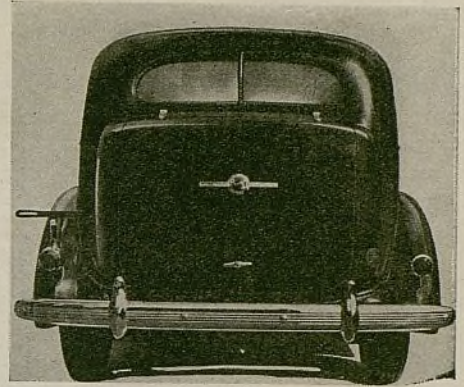
Los émbolos anodizados perfeccionados por la Buick representan una interesante innovación en émbolos de aleación. El tratamiento anódico se aplica después del esmerilado. Además de endurecer la superficie, le imparte cierta porosidad que le permite absorber aceite. Estos émbolos, dice la fábrica, son iguales a los de hierro fundido, en lo tocante a duración y propiedades de lu-

bricación, con la ventaja de ser 50 por ciento más livianos que aquél.

Varios refinamientos mecánicos se presentan en el mecanismo de las válvulas del motor de los nuevos modelos y del motor del "40". Pequeños émbolos renurados de hierro dulce se emplean ahora como levantadores de válvulas, en lugar de las piezas en forma de rodillo que se empleaban antes. Otro desarrollo en el nuevo motor de 120 caballos de fuerza sirve para calentar más rápidamente las varillas de empuje. Para esto, el agua se hace circular por un tubo en el eje de los balancines. El aceite que lubrica el mecanismo de las válvulas circula en el espacio anular que hay alrededor de este tubo y por esta razón llega más rápidamente a temperatura normal de funcionamiento.

Los modelos "60", "80" y "90" tienen embragues monodiscos de 11 pulgadas de diámetro, con segmentos de resorte entre la placa y los revestimientos de tela para amortiguar la conexión. El mecanismo de desembrague está montado en la caja del volante del motor y va conectado directamente al embrague. El cambio de marcha de estos nuevos modelos es también nueva en tipo, pareciéndose mucho a la del "40".

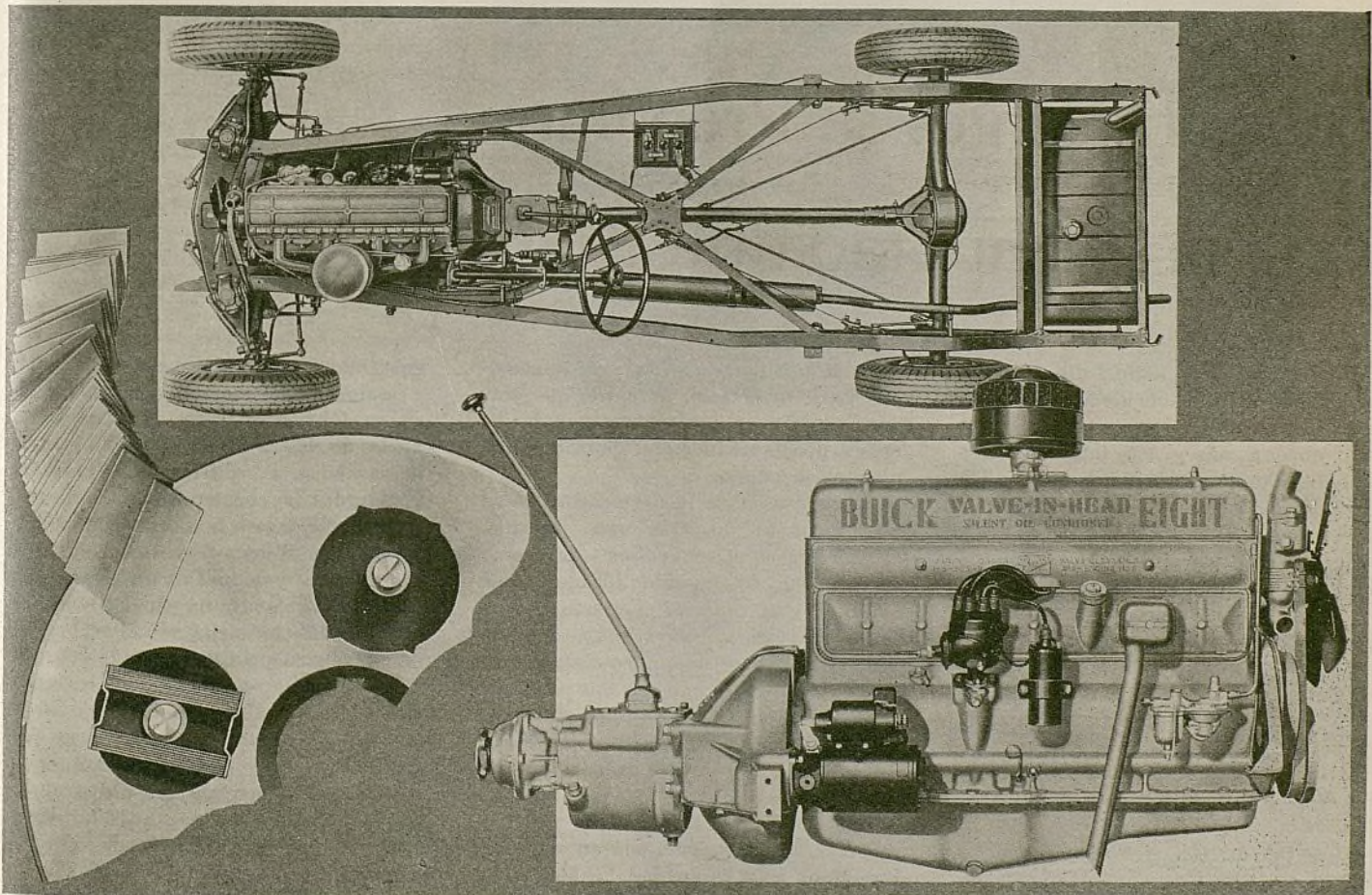
Entre el eje trasero y los muelles de



El Buick se presenta ahora con una sección trasera muy agradable a la vista

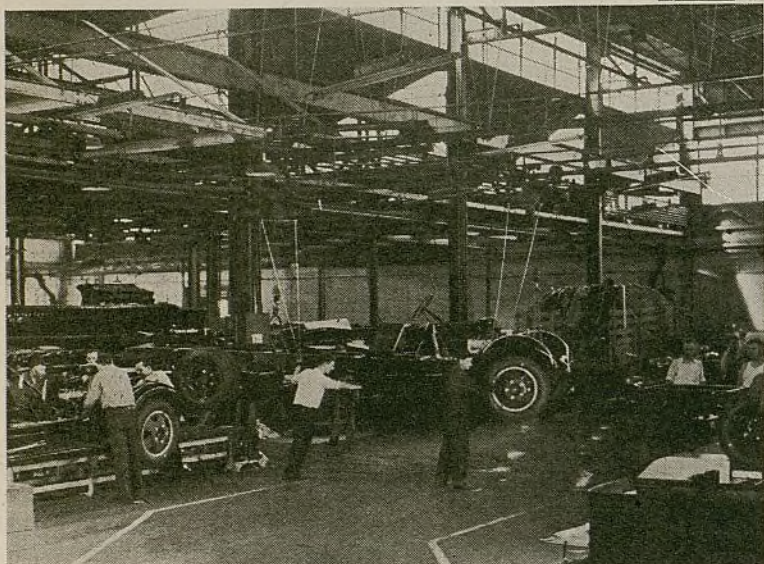
todos los modelos se ha provisto aislamiento de caucho. El eje va instalado 4 1/2 pulgadas adelante del centro de los muelles, lo que hace que la parte trasera del muelle sea 9 pulgadas más larga que la delantera. Se dice que esta disposición compensa el mayor movimiento en la parte trasera de los muelles, dando flexibilidad más uniforme. Los resortes espirales delanteros son más blandos y los mismos amortiguadores están ajustados a una acción más blanda. En los modelos más grandes, la suspensión delantera ha sido modificada para conformarse con la del tipo

(Continúa en la página 52)



Arriba—La rigidez torsional de todos los modelos se ha aumentado. En todos se ha reducido el peso, exceptuando el "40", cuyo bastidor se presenta arriba, el cual pesa 10 libras y es 26% más firme. Abajo, a la izquierda, mostramos diagramáticamente el nuevo compensador y a la derecha, una vista lateral del motor del "40".

Uno de los más modernos establecimientos de la industria es la fábrica de camiones Dodge en Detroit, la cual ha sido reformada este año. A la derecha: Una grúa elevada transporta carrocerías y compartimientos de conductor de las líneas auxiliares a la línea de montaje principal. Abajo: Unión de las líneas de montaje, con la de chasis a la izquierda. Dos grúas elevadas facilitan la transferencia



Los Fabricantes se Preparan Para la Temporada de 1936

Con la aproximación del día de apertura de la Exposición de Nueva York, el 2 de noviembre, los visitantes a Detroit quedan más y más impresionados de las elaboradas preparaciones que los fabricantes están haciendo para la temporada de 1936. Casi toda fábrica dedicada a la fabricación de automóviles o de piezas o accesorios para los mismos, se está reformando o dotando de nuevo herramentaje, y en muchos casos, millones de dólares se están invirtiendo por algunos fabricantes con el objeto de modernizar sus facilidades fabriles generales.

Un ejemplo típico es la fábrica de la Buick en Flint, Mich., la cual invertirá \$14.500.000 principalmente en nuevo equipo fabril. Grandes cantidades de dinero se están invirtiendo también en otras fábricas de la General Motors. En efecto, como lo anunciamos en nuestra edición anterior, esta gran corpora-

ción ha destinado un fondo de \$50.000.000 para invertirse, antes de que termine el año, en modernizar sus facilidades productivas en el país y otras partes del mundo.

El programa de modernización de la Ford, que al iniciarse hace un año, consultaba una inversión de como \$20.000.000, se ha amplificado desde entonces y se anticipa que esta importante organización va a gastar más de \$30.000.000 antes de que se complete su programa el próximo verano. . . . La Hudson Motor Car Co., como parte de su programa de modernización fabril, está instalando enormes prensas nuevas en su fábrica de carrocerías, para el estampado de estas piezas. La primera de estas prensas, instalada en septiembre, tiene una capacidad de 900 toneladas y se usa para formar los paneles de los techos de acero.

La International Harvester Co. está

gastando \$1.000.000 en nuevos edificios y equipo, para aumentar la producción en su fábrica en East Moline, Ill., al doble de la capacidad que ha tenido hasta ahora. . . . La Eaton Mfg. Co. ha empezado la construcción de importantes adiciones a la fábrica de su subsidiaria, la Wilcox-Rich Corp. en Saginaw, Mich., y a la fábrica de su otra subsidiaria, la Eaton Spring, en Detroit. . . . Se ha empezado el trabajo en la adición de un taller de \$25.000 a la fábrica en Detroit de la Zenith Carburetor Co. . . . Una nueva sucursal de montaje, para servir a la costa del Pacífico y ciertos mercados extranjeros, se está construyendo en Los Angeles por la Studebaker. . . . Esta nueva sucursal quedará terminada en noviembre.

El programa de expansión fabril más grande de la historia fué completado por la AC Spark Plug Co., con la

instalación de nuevo equipo de maquinaria y herramientaje en su gran fábrica en Flint, Mich. . . . Las ventas de la AC en agosto de este año fueron las más grandes que se registran para un mes desde 1929. . . . Delco-Remy Corp. ha comprado la antigua fábrica de la LaFrance Republic en Bloomfield Hills, N. J., y proyecta comenzar en ella la fabricación de acumuladores en noviembre del presente año. . . . La Chrysler Corp. ha comprado la antigua fábrica de la Wills-St. Claire en Marysville, Mich. La utilizará para alinear las actividades productivas de sus varias fábricas en Detroit.

Como generalmente se anticipaba en la industria, el hecho de que la exposición de automóviles de Nueva York de este año se celebrará en noviembre, es decir, dos meses antes que las de otros años, la producción en agosto decayó considerablemente en comparación con la de julio. El total calculado por la Automobile Manufacturers Association, relativo a la producción de sus miembros únicamente, sin incluir la Ford, es de 178.166 vehículos automóviles durante el mes de agosto, en comparación con 255.889 en julio y 166.889 en agosto del año pasado. La producción de todas las fábricas, que son miembros de la Automobile Manufacturers Association, durante los primeros ocho meses de 1935, es de 1.969.816 en comparación con el de 1.641.949 del mismo período de 1934.

Varios fabricantes están ya construyendo sus nuevos modelos de 1936, pero sus programas de producción no se han definido todavía. . . . La White Motor Co., que anunció su nuevo surtido de camiones a principios de septiembre, ha aumentado al doble su programa inicial de producción y la cantidad de dinero que está pagando en sueldos y jornales es la más grande desde 1929.

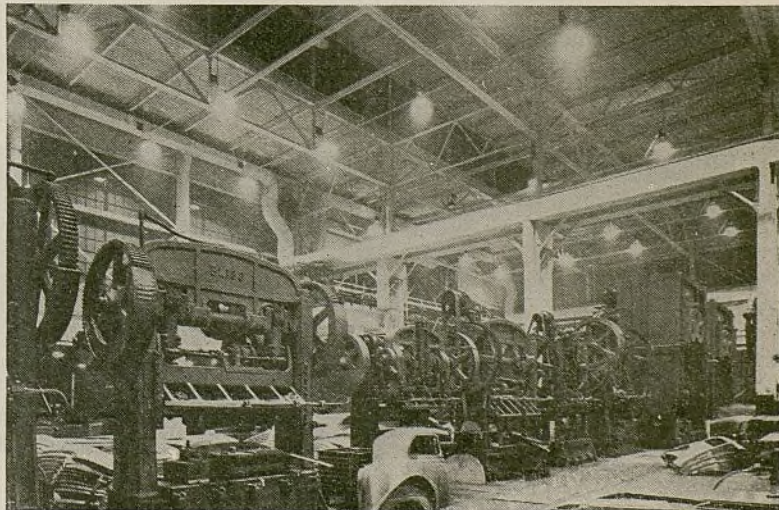
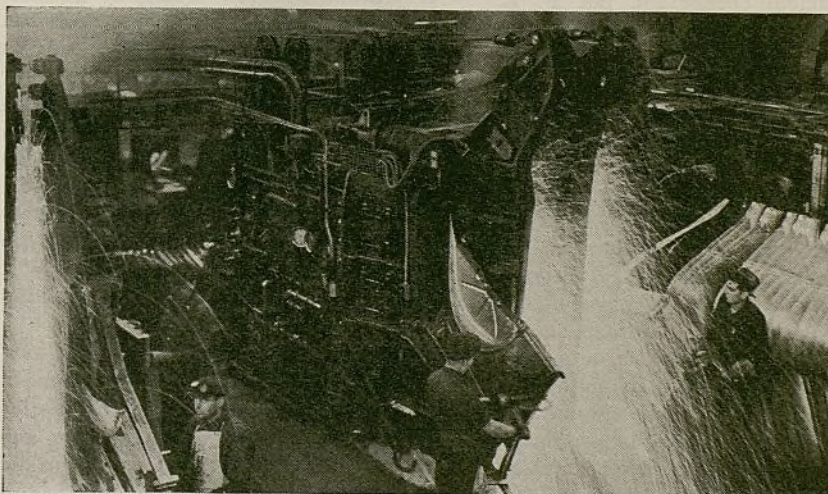
La Willys-Overland abrió de nuevo su gran fundición, el 3 de septiembre, dando ocupación a 1.000 operarios, en preparación a la reapertura de su línea de montaje, el 14 de octubre, cuando los primeros automóviles de los 10.000 por construirse, empezarán a terminarse. . . . La muerte de John N. Willys, a fines de agosto, no retardará la reorganización de esta compañía. . . . La producción en agosto de la Seaman Body Corp., subsidiaria de la Nash, dedicada a carrocerías, ha sido 50 por ciento mayor que la de 1934.

Las cifras relativas a las ventas al por menor de automóviles nuevos en julio, en los Estados Unidos, causaron verdadera sorpresa a la industria, cuando revelaron que aumento extraordinario sobre las de junio. El total para julio fué de 285.195, es decir un aumento de 24,7 por ciento sobre las de julio del año pasado, y un aumento de 1,7 por ciento sobre las de junio del

A la derecha: La Buick está gastando \$14.500.000 en modernizar y agrandar sus fábricas. Mostramos aquí la instalación de nuevos martinetes, que forjarán 90 cigüeñales por hora

Abajo: La Ford invertirá más de \$30.000.000 en la modernización de sus fábricas para terminar su programa antes del próximo año. Mostramos aquí la soldadura de los paneles de la carrocería en una de sus fábricas

Al fondo: El departamento de estampado de carrocerías de la fábrica Briggs en Detroit se prepara para los cambios en los modelos de 1936

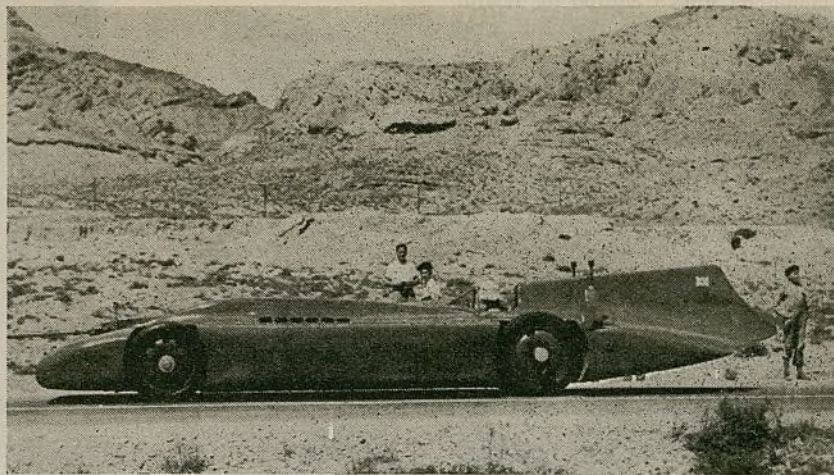


presente año. . . . Las ventas de automóviles nuevos en los Estados Unidos, durante los siete primeros meses del presente año, han llegado a un total de 1.747.135, o sea un aumento de 42,8 por ciento sobre las de 1934 del mismo período.

Las ventas en agosto de la General Motors a comerciantes en los Estados Unidos y el Canadá, incluyendo los embarques de exportación, llegaron a un total de 124.680, en comparación con 167.790 en julio y 109.278 en agosto de 1934. Sus ventas en los ocho primeros meses del presente año han llegado a un total de 1.181.030 en comparación con el de 993.878 del mismo período del año pasado. . . . La Chevrolet entregó a compradores al por menor en los Estados Unidos 99.108 automóviles y camiones en agosto, siendo este total mensual 24.979 mayor que el de julio y 51 por ciento más grande que el de agosto de 1934.

Delegación

Una delegación de 51 comerciantes británicos de automóviles salió para Inglaterra el 30 de agosto después de una extensa gira por varias ciudades en los Estados Unidos y el Canadá. . . . La delegación, encabezada por F. E. Cox, ha estado viajando en representación de la división de Yorkshire del Institute of Motor Traders. . . . La General Motors Corp., que ayudó en la formación del National Bank of Detroit, durante la crisis bancaria nacional en 1933, tiene ahora una ganancia nominal de \$13.500.000 en su inversión en acciones de dicho banco. . . . Varios representantes del Hudson y Terraplane inspeccionaron, por lo menos, 54.000 automóviles durante agosto, en conexión con la campaña de seguridad iniciada por la Hudson Motor Car Co. Por esta inspección se vió que casi la mitad de este total de automóvil necesitaba alguna reparación para la mayor seguridad de su marcha. Las reparaciones necesarias, en el orden de su importancia, fueron los frenos, la dirección, las luces, la alineación de las ruedas y la afinación del motor. . . . La Raybestos-Manhattan, Inc., anuncia



El "Blue Bird" de Sir Malcolm Campbell en la pista salina de Bonneville, Utah, donde en septiembre último estableció el fenomenal record de 301,33 millas por hora

una entrada neta de \$752.360 para el primer semestre de 1935, en comparación con la de \$719.831 del primer semestre del año pasado. . . . La primera aplicación comercial en grande escala de un nuevo procedimiento para proteger piezas metálicas contra el moho, fué realizada por la Chevrolet, mediante la instalación de un equipo especial para el tratamiento con cromo de guardabarros, estribos y otras piezas de metal. El procedimiento es diferente de los métodos corrientes, pues las piezas por protegerse contra el enmohecimiento pasan, llevadas por un transportador, por una serie de compartimentos de rocío. El tratamiento, en lugar de formar una corteza o revestimiento quebradizo sobre la superficie, se combina con el metal, alterándolo químicamente y formando sobre él una capa protectora.

20 Por Ciento Mayores

Los embarques de forros de freno y revestimientos de embrague durante los tres primeros meses del presente año fueron 20 por ciento mayores que los del correspondiente período de 1934, según anuncia la Brake Lining Manufacturers Assn. . . . Los embarques en julio de piezas accesorios y equipos diversos, por los fabricantes que son miembros de la Motor & Equipment Manufacturers

Assn., fueron un tanto menores que los de junio, pero notablemente superiores a los de julio del año pasado. . . . La General Motors ha arrendado la antigua fábrica de la De Vaux-Hall en Oakland, California, para utilizarla de depósito, por la suma anual de \$42.000.

Taller Anexo

La Kingston Products Corp. Kokomo, Ind., acaba de terminar un taller anexo a su antigua fábrica, que viene a agregar 35.000 pies cuadrados de superficie de piso. Esta conocida fábrica está anunciando un nuevo programa de ventas y anuncios relativo a sus bujías de encendido Kingston, que dentro de poco se pondrá en manos de sus distribuidores y representantes. En este programa se indican métodos especiales de promoción para garajes y estaciones de servicio y un plan educativo para los dueños de automóviles.

Simmons Mfg. Co., Cleveland, Ohio, ha publicado un catálogo de piezas para el Ford, Chevrolet y Plymouth, el más completo de su clase, agün afirma el fabricante. Contiene más de 300 artículos nuevos para el Chevrolet, 150 para el Ford y 250 para el Plymouth. Muy bien dispuesto para su fácil consulta. Impreso en inglés solamente.

La undécima convención anual de la National Battery Manufacturers Association se celebrará este año en el Sherman Hotel de Chicago, el 3 y 4 de octubre. A esta convención han sido invitados todos los miembros de la industria de acumuladores.

La Universal Battery Co., de Chicago, ha adquirido todos los intereses y patentes de la Herbert E. Bucklen Corp. de Elkhart, Ind. El surtido Bucklen de plantas de fuerza y alumbrado movidas por aire se continuará fabricando por la Universal. El equipo de la Bucklen irá a Chicago y las plantas se ofrecerán bajo la marca "Universal".



Un modelo de Twin Coach 37-R provisto de motor Hercules DRXB de tipo diésel, que se halla en servicio en la ciudad de Boston

La Thompson Products, Inc., de Cleveland, Ohio, ha comenzado a publicar un boletín mensual llamado "Tips." El primero número salió en julio y fué repartido entre 8.000 comerciantes en el país y 500 en el extranjero, que se dedican a la venta de los productos de esta gran fábrica.

Los guardabarros de repuesto Fostoria y York se han unido bajo la marca comercial de Fostoria, entrando este arreglo en vigencia el primero de agosto. C. D. Pifer, presidente de la Fosto-

ria Pressed Steel Co., manifiesta que las ventas y la distribución en general de los productos combinados quedarán a cargo de la oficina principal de la Fostoria, en York, Pa., bajo la dirección de C. W. McDaniel, gerente general de ventas.

La compra de la Multibestos Co., fabricante de forros de frenos, en Cambridge, Mass., por parte de la Raybestos-Manhattan, Inc., fué recientemente anunciada por H. G. Farwell, gerente de exportación de la División

Raybestos, con la declaración siguiente:

"La Raybestos - Manhattan, Inc., anuncia la adquisición, por compra hecha de la Dewey-Almy Chemical Co., de todas las facilidades fabriles, marcas de fábrica y otros intereses de la Multibestos Co. El negocio de exportación de la Multibestos continuará sin particular cambio, conservando su organización de distribuidores y marcas de fábrica, pero bajo el nombre de División Multibestos de la Allied Asbestos & Rubber Co. (Export) Inc."

Hombres de la Industria

R. C. Thompson, gerente de Overseas Automotive Club y gerente de exportación de los acumuladores Prest-O-Lite y USL regresó a Nueva York, en Octubre, completando dos y medio meses de viaje por aeroplano por la America Latina. El fué por aeroplano a la costa este de Sud America y pasó varias semanas en el Brasil, Argentina y Uruguay. El señor Thompson regresó por la costa oeste de Sud America visitando Chile, Perú, Ecuador, Colombia, Panama, Jamaica y Cuba. El regresó al tiempo que salía esta edición de EL AUTOMOVIL AMERICANO, y como consecuencia no podemos dar la impresión de su viaje. Está muy satisfecho con los resultados de su viaje, y habló particularmente del buen espíritu de amistad que existe entre los comerciantes de automoviles en las secciones que el visitó. El editor de esta revista está muy agradecido por los saludos que el señor Thompson trajo a Nueva York de los viejos amigos de los diferentes países que el señor Thompson visitó. El señor Thompson hablará sobre su viaje en octubre en una reunion del Overseas Club.

Jules A. Morland, desde 1927 conectado como ingeniero de ventas de la división de ferrocarril de la Timken Roller Bearing Co., ha sido transferido a la Argentina, donde actuará como representante técnico de la compañía. Sus oficinas estarán en Buenos Aires. Además de representar a la Timken Roller Bearing Co., el Sr. Morland será también el representantes de todas las compañías afiliadas a la Timken.

R. F. Leighton ha sido nombrado director de anuncio internacional de la Tide Water Oil Co., con oficinas en la casa central de la compañía, 17 Battery Place, Nueva York, N. Y. Ha



JULIO de CARDENAS

tenido vasta experiencia en el anuncio internacional. Hasta hace poco estuvo empleado con la Market Research Corp. Walter Sauer, hasta hace poco director de anuncio internacional de la Tide Water, ha sido ascendido al puesto de subgerente de anuncio, como ayudante de Fred B. Henderson, gerente de anuncio de la compañía.

Entre los recientes visitantes a la fábrica Studebaker fueron Julio de Cárdenas, presidente, y Claudio Fernandez, secretario, de la Metropolitan Auto Co., distribuidora de los automóviles Studebaker y Pierce-Arrow en la Habana, Cuba. Estos distinguidos comerciantes cubanos se hallan de vacaciones viajando por los Estados Unidos. Manifiesta el Sr. Cárdenas que los negocios se han mejorado mucho en Cuba durante el presente año, y que este beneficioso progreso continuará sin interrupción en 1936. El Tratado Comercial Reciproco entre Cuba y los Estados Unidos ha sido, en gran medida, responsable por este notable mejoramiento de los negocios locales e internacionales cubanos.

John Prior, gerente de exportación, 44 Whitehall St., Nueva York, N. Y., tiene ahora a su cargo la venta al extranjero de los productos de la Paragon Oil Co. de Nueva York, N. Y., Woodworth Specialty Co. de Bingham-

ton, N. Y., Toledo Timer Co. de Toledo, Ohio, y Rex Accessories Co. de Racine, Wis. La Paragon refina los conocidos aceites "Paralene" para motores y la Woodworth fabrica cadenas de neumáticos. El producto principal de la Toledo Timer Co. es un distribuidor para el Ford modelo T. Entre los productos de la Rex se incluyen manómetros de aceite, termómetros de motor y esmeriladores de válvulas.

Una bomba de aceite automática, que funciona lo mismo que una de gasolina, entregando una cantidad medida de lubricante directamente a la caja del cigüeñal, es el primer producto ofrecido por la Modern Equipment Corp., de Defiance, Ohio, empresa recientemente organizada. Esta compañía, íntimamente relacionada con la Aro Equipment Corp. de Bryan, Ohio, cuenta entre su personal administrativo, hombres prominentes en la industria automotriz. Su presidente y tesorero es J. C. Markey, presidente y tesorero también de la Aro. W. C. Allen, antes vicepresidente a cargo de las ventas de la Brunner Mfg. Co., es el vicepresidente de la nueva compañía, a cargo de la distribución. M. H. Pendergast, antes ingeniero de la Brunner, es vicepresidente de la nueva empresa, a cargo de la ingeniería y producción. E. G. Davies, secretario de la Aro, es también el secretario de la Modern Equipment Corp.

La bomba vendedora de aceite de la Modern se instala en la vereda o en el interior del establecimiento, lo mismo que una bomba de gasolina. Maneja cuatro clases de aceite. Un cuadrante, en punto bien visible, se ajusta para la entrega automática de uno a ocho cuartos de galón de cualquiera de las cuatro clases de aceite, saliendo el lubricante por una sola manguera, la cual se limpia automáticamente después de cada entrega.



Izquierda: W. C. Allen, vicepresidente a cargo de las ventas y a la derecha, M. H. Pendergast, vicepresidente a cargo de la ingeniería y producción de la nueva compañía Modern Equipment Corp.

La nueva compañía cuenta con una fábrica completamente moderna en todo sentido, que ocupa más de 60.000 pies de piso. Además de la bomba vendedora de aceite, venderá más tarde otros productos especiales para estaciones de servicio y talleres.

La Exporters of America, Inc., ha sido organizada por H. A. Sillcox, para la venta internacional de los productos para automóviles y radiorreceptores que la firma de H. L. Kraus, Inc., representaba hasta hace poco para la exportación. La firma Kraus se liquidó a continuación de la muerte de su dueño principal. La nueva organización, con el Sr. Sillcox a la cabeza, ocupa las mismas oficinas de la antigua firma Kraus en 330 West 42nd St., Nueva

York. Actúa como gerente de exportación de como 30 fábricas de accesorios de automóviles y de radio. El mismo Sr. Sillcox ha tenido muchos años de experiencia práctica en el negocio de exportación. El tesorero de la nueva compañía es E. Alschuler, presidente de la Electrical Research Laboratories, Inc. Al servicio de la nueva compañía se halla también V. D. Collins, hasta hace poco empleado del departamento de exportación de la R.C.A. Victor.

Comerciantes al por mayor y agentes dedicados al negocio de automóviles, de 18 países, han comunicado al Overseas Automotive Club de Nueva York, su intención de venir a la Exposición de las Industrias de Servicio de Automóvil, que se celebrará en Atlantic City, cerca de Nueva York, la semana que empieza el 9 de diciembre de 1935. "Nunca he visto antes que tantos comerciantes al por mayor y agentes hayan hecho sus arreglos de viaje con tanta anticipación" dice A. F. Houghton, subsecretario y tesorero del Club. "Es evidente que la concurrencia del extranjero va a ser mayor que nunca. El Club, por supuesto, recibirá con júbilo a los visitantes del extranjero y anticipa con sumo interés su presencia en el banquete anual que en honor de todos ellos daremos durante la exposición en Atlantic City el 11 de diciembre."

Entre los representantes del comercio extranjero que nos han notificado de su viaje a los Estados Unidos y vi-

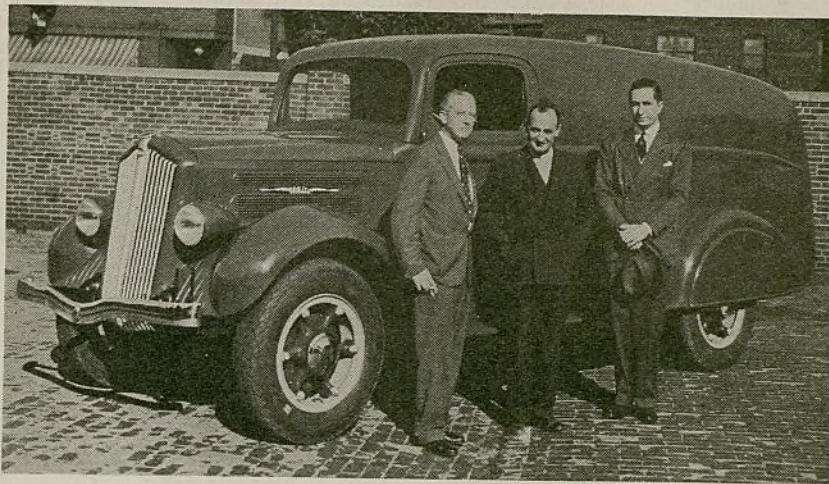
sita a la exposición, por cartas que hemos recibido hasta a mediados de septiembre, se hallan los siguientes:

- Amerikanska Motor Imp., Estocolmo, Suecia.
- Mauricio Brandt (representante) Buenos Aires, Argentina.
- Raymond P. Cadura (representante) Bruselas, Bélgica.
- Henry A. Carpousky (representante) Istanbul, Turquía.
- Francisco Chevere y Elias del Valle (importadores) San Juan, Puerto Rico.
- Ben A. Cooper (representante) Santiago de Chile.
- F. Corte (representante) Buenos Aires, Argentina.
- J. E. Estrada (agente) México, D.F., México.
- Fenwick Frères (importadores) Paris, Francia.
- Bruno de la Garza (importador) Torreón, México.
- Frank Gamundi (agente) San Juan, Puerto Rico.
- V. Garcia, Ltda. (importadores) Lisboa, Portugal.
- W. T. Grose (fabricante) Londres, Inglaterra.
- Luis Mayor Altamira (importador) San Sebastián, España.
- Major C. G. F. Ingram (agente) Londres, Inglaterra.
- Cárlas I. Marcos (importador) Torreón, México.
- Ch. J. Boisselot, Ph. Ortiz, y J. A. Laurent de Compagnie Generale d'Accessoires, Paris, Francia.
- J. A. Murphy (agente) Manila, Filipinas.
- T. S. Rajam (importador) Madras, India Inglesa.
- B. R. Rand (agente) Rio de Janeiro, Brasil.
- James Ruben (importador) La Haya, Holanda.
- Geo. H. Sample (agente) Sydney, Australia.
- A. Saarloos y C. v. Hooydonk de N. V. Handelsmij., Rotterdam, Holanda.
- John Schooneveldt (agente) Amsterdam, Holanda.
- P. E. Scrivener (agente) Sydney, Australia.
- A. Silver (importador) Johannesburg, Africa del Sur.
- Nicolas E. Stamler (agente) Habana, Cuba.
- Will L. Smith (importador) Buenos Aires, Argentina.
- J. F. Sykes (fabricante) St. Ames, Lans., Inglaterra.
- J. R. Tollerud (agente) Johannesburg, Africa del Sur.
- J. M. Tousett de Cia Nacional de Accumuladores S/A, Habana, Cuba.
- Godfrey W. Volkwyn (agente) Johannesburg, Africa del Sur.
- C. E. Weatherby de Weatherby's Motor Pty., Ltd., Kimberley, Africa del Sur.
- Jean Cerulli de Auto Specialites, Paris, Francia.



"No hay más puestos" es el anuncio hecho por el director de exposición A. B. Coffman, relativo a la Exposición de las Industrias de Servicio de Automóvil, a continuación de la asignación de todo el espacio de exhibición entre las 322 firmas que lo han contratado. La distribución del espacio se llevó a cabo en Chicago el 13 de septiembre. En esta vista mostramos parte de los caso 200 representantes de fábrica que asistieron a la distribución de puestos, por sorteo

LOS NUEVOS CAMIONES WHITE PERFILADOS



El nuevo White perfilado. De izquierda a derecha: Frank E. Alborn, ingeniero jefe de la White Motor Co. y proyectista del nuevo modelo; Robert F. Black, presidente de la White y el conde Sakhnoffsky, estilista del nuevo modelo. El nuevo White está provisto de amplificador, frenos en las cuatro ruedas y ventilación en el compartimiento del conductor

Una nueva serie de camiones, incluyendo un modelo que se dice ser el primero de estilo completamente perfilado, ha sido anunciada por la White Motor Co. El nuevo modelo perfilado ha estado en desarrollo durante varios años y su estilo se debe a la pericia del conde Alexis de Sakhnoffsky, estilista industrial de fama internacional, cuyas creaciones ha merecido el Grand Prix de Paris por seis años consecutivos.

La predicción de que la manufactura del nuevo modelo No. 704 aumentará al doble la producción de la compañía du-

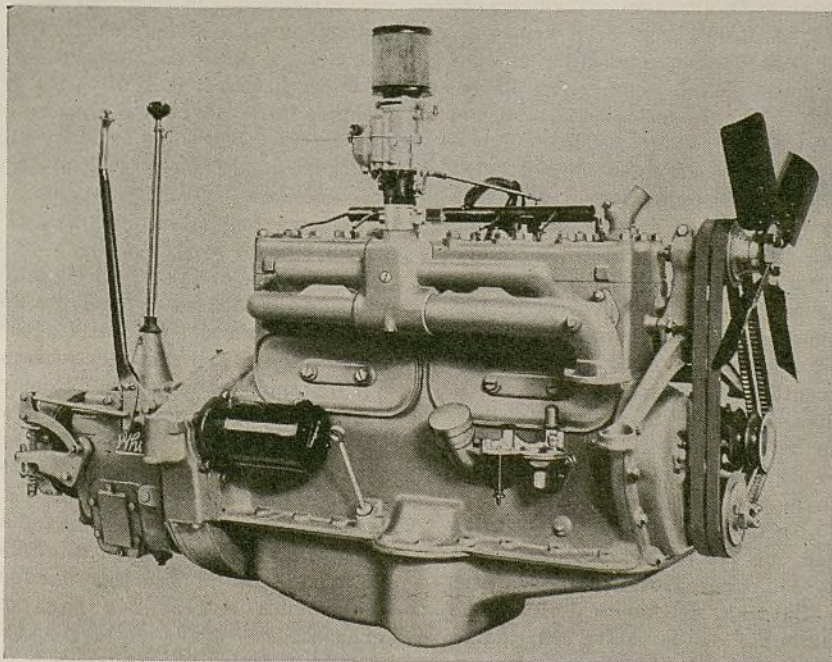
rante los últimos cuatro meses del año, fué hecha por R. F. Black, presidente de la White. La producción del nuevo modelo llegará alrededor de 15.000 a 20.000 el próximo año, según anticipa el Sr. Black.

La perfilación del nuevo camión comprende también la combinación de color y moldura entre el casco del radiador, cubretablero y parte trasera.

Las lámparas delanteras, los guardabarros y la línea central sobresalen por el efecto de perfilación que se les ha impartido. El motivo ornamental del nuevo modelo se compone de líneas paralelas, que se presentan en el radiador, en sus lumbreras verticales, en las salpicaderas laterales y en los estribos. Los tapacubos grandes, los instrumentos de gran dimensión dispuestos en el tablero y los guardabarros gruesos y bien contrapesados dan énfasis a la construcción sólida del nuevo modelo.

En el nuevo modelo No. 704 se emplea en motor White de seis cilindros, con cilindrada de 270 pulgadas cúbicas, asiento de estelita atornillado en las válvulas y otras características muy interesantes. El compartimiento del conductor va provisto de ventilador. El sistema de frenos hidráulicos en las cuatro ruedas comprende un amplificador al vacío.

La nueva serie comprende los modelos siguientes: el 703 de 1 a 1½ toneladas; el 704 de 1½ a 2 toneladas; el 704A de 2 a 3 toneladas; el 709 de 2½ a 3 toneladas y el 709A de 3 a 4 toneladas. El 704, cuyo chasis tiene un precio de lista de \$1.240, entregado en la fábrica, ha sido proyectado para servicio general de transporte comercial, panaderías, lecherías, compañías de helados, cervecerías, fábricas de licores, lavanderías floristas, carnicerías, almacenes de combustibles, mueblerías, fábricas de hielo y otros negocios corrientes. El chasis perfilado puede obtenerse con carrocerías o cajas de diferentes estilos corrientes, y puede también adaptarse a remolques. Los nuevos camiones están ya listos para su venta.



El motor White de seis cilindros, con cilindrada de 270 pulgadas cúbicas, y asientos de estelita atornillados en las válvulas, que se instala en el nuevo White de estilo perfilado

La Redistribución del Peso Es un Importante Progreso

(Continuación de la página 13)

en bloques de cilindros o en manguitos de cilindro. Ciertas aleaciones de hierro, representadas principalmente por hierro fundido con pequeñas cantidades de cromo y níquel, han tenido mucho uso estos últimos años, particularmente en motores de vehículos comerciales, de los cuales se espera un gran kilometraje antes de ser rehabilitados. Estas aleaciones de hierro son más duras que las ordinarias. En años pasados, sus ventajas como material para cilindros, se atribuían a su gran dureza. Bien conocido es el hecho, sin embargo, que los llamados acero inoxidable contienen una buena parte de níquel y cromo, y por esta razón, y en vista de recientes descubrimientos, podemos racionalmente asumir que la mayor resistencia a la corrosión de las aleaciones de hierro empleadas en los cilindros se debe en gran parte a la presencia del cromo y níquel y no exclusivamente a su mayor dureza física.

Manguitos o Forros Amovibles

Los manguitos o forros amovibles se han usado desde hace tiempo, especialmente en motores de tractores, con paredes de cilindro expuestas a rápido desgaste a consecuencia de las substancias raspantes o abrasivas que van con el aire proveniente del carburador. En estos últimos años, los manguitos de cilindro se han instalado también en motores de vehículos comerciales, incluyendo ómnibus y camiones. Esta construcción permite el empleo de materiales de mejor calidad para la pared de los cilindros, sin que por esto se aumente mucho el costo. El manguito asegura espesor uniforme a la pared del cilindro. Esto significa temperatura y dilatación uniformes. Por otra parte, el manguito puede renovarse, sin necesidad de rehabilitar o rebajar el cilindro en que está instalado. El empleo de estos manguitos se ha limitado a motores con válvulas en la culata principalmente, y en la figura 5 mostramos una instalación típica moderna en el motor White horizontal de vehículo comercial.

Recientemente se ha introducido a la industria manguitos de hierro fundido nitrificado. La nitrificación es un nuevo procedimiento aplicado al endurecimiento superficial del hierro. Ha sido aplicado al acero desde hace más de veinte años, pero el procedimiento de nitrificación del hierro fundido data de hace pocos años.

Los mecánicos están generalmente al corriente del procedimiento ordinario para endurecer superficialmente las piezas de acero. Las piezas de acero se tapan o cubren con hueso molido y otra

materia carburizadora similar y luego se calientan hasta el rojo, conservándose a esta temperatura durante algún tiempo. A esta alta temperatura, el carbono es absorbido por la superficie exterior del acero dulce y se combina químicamente con el hierro, formando carburos de hierro, los cuales, después de enfriadas las piezas, quedan bien endurecidos en la superficie exterior. Para la nitrificación de las piezas, éstas se colocan en una caja a través de la cual pasa una corriente de gas de amoniaco, mientras las piezas están a una temperatura de 900 grados Fahrenheit. El calor separa el amoniaco en hidrógeno y nitrógeno, y el nitrógeno penetra en la superficie exterior del acero, formando aquí nitratos de hierro, los cuales producen una superficie exterior muy dura a continuación del enfriamiento de las piezas. La nitrificación ofrece dos ventajas sobre el procedimiento ordinario de endurecimiento superficial. Da, en primer lugar, un mayor grado de dureza y por otra parte, no requiere que las piezas se sometan a una temperatura tan elevada. Por esta última razón, se reduce a un mínimo la distorsión o deformación de las piezas. En realidad, casi no existe deformación apreciable. El nuevo procedimiento, sin embargo, toma más tiempo y por esta razón es más costoso.

Culatas de Cilindros de Aluminio

En capítulo anterior nos hemos ya referido a las mayores compresiones y a las culatas de aluminio. El empleo de culatas de aluminio se debe principalmente al hecho de que permiten aumentar la relación de la compresión. La relación de la compresión está limitada por la tendencia a detonación del motor y sobre esto tiene gran influencia la formación de puntos candentes en la pared de la cámara de explosión o combustión. El aluminio, gracias a su mayor conductibilidad de calor, en comparación con la del hierro, evita la formación de semejantes puntos candentes. Con el aluminio, el calor pasa más rápidamente por la pared al agua en la canalización y por otra parte la diferencia en temperatura en diferentes partes de la pared se compensan entre sí con mayor facilidad.

Al principio se experimentó cierta dificultad con las empaquetaduras de la culata de los cilindros, debido a la desigual dilatación del hierro del bloque y del aluminio de la culata, particularmente en motores con cilindros de gran diámetro. Se hacía muy difícil retener las empaquetaduras en su sitio. Esto

parece que se ha obviado mediante un mejor método de retención de empaquetadura y por lo que se ha visto, los automóviles con motores provistos de culatas de aluminio no dan más molestias, en lo tocante a empaquetaduras, que los provistos de culatas de hierro fundido. Entre otros métodos recomendados para evitar molestias con empaquetaduras se halla el empleo de numerosos pernos prisioneros o espárragos de buen tamaño, firme anclaje para los mismos y reducción del cuerpo del perno a un diámetro igual al del fondo de la rosca, para evitar la concentración de las tensiones en la unión entre el cuerpo y la parte roscada, cuando se aprieta bien la tuerca.

Sobrecargadores

Tres marcas de automóviles americanos se ofrecen ahora con sobrecargadores. El sobrecargador no es más que un soplador que sirve para introducir en los cilindros una mayor carga de combustible que la que éstos pueden admitir bajo su propia aspiración en relación con la velocidad del motor. Hay dos tipos de sobrecargador para este fin: el centrífugo y el tipo de desplazamiento positivo. En lo concerniente a principios de funcionamiento, ambos tipos son casi idénticos a la bomba de agua centrífuga del sistema de enfriamiento y al tipo de bomba de aceite accionada por engranaje, respectivamente. La principal diferencia entre sus características de funcionamiento es que la entrega del tipo centrífugo aumenta más rápidamente que la velocidad de su funcionamiento. La entrega del tipo de desplazamiento positivo aumenta casi en relación directa con el aumento de velocidad. Por esta razón, el sobrecargador de tipo centrífugo es muy efectivo particularmente en las más altas velocidades. Su efecto sobre la fuerza del motor en velocidad baja es insignificante. El tipo de desplazamiento positivo es igualmente efectivo en todo grado de velocidad. Todos los automóviles americanos emplean el tipo centrífugo.

La ventaja principal del sobrecargador instalado en motor de automóvil es que permite gran aceleración en las altas velocidades en que el motor sin su ayuda requiere casi toda su fuerza para mantener su velocidad máxima, sin que le quede energía para mayor aceleración. La aceleración en alto grado o velocidad resulta práctica para pasar automóviles en caminos angostos de gran tráfico, donde el movimiento no resulta práctico al efectuarse a velocidad moderada o baja.

(Continúa a la página 52)

DE CÓMO AFINAR UN MOTOR



Por B. M. Ikert

Como el motor ordinario de cuatro tiempos, que se emplea en automóviles, comprende un cierto número de movimientos relativos de piezas, se hace necesario que todos estos movimientos ocurran a intervalos correctos.

Sabemos, por ejemplo, que las válvulas de admisión y de escape han de abrirse y cerrarse a debido tiempo en relación con la rotación del cigüeñal. El cigüeñal, el árbol de levas, las válvulas, los émbolos, el distribuidor, los

contactos del ruptor y otras piezas móviles, interconectadas, como están, por la cadena de distribución, han de moverse todas en una relación muy bien definida entre las unas y las otras.

Cuando esta exacta relación entre las piezas móviles queda bien establecida, como sucede en un motor nuevo, el motor funcionará correctamente en toda su escala de velocidad. Se asume, en este caso, que la carburación, lubricación, enfriamiento y sistema eléctrico

están, por supuesto, bien coordinados y dispuestos.

Cuando se produce desgaste en la cadena de distribución, engranajes de distribución, levantaválculas, eje de distribuidor, cojinetes u otra pieza móvil cualquiera, la relación entre las piezas de movimiento se altera de un modo muy sensible. Algunas de las funciones o movimientos del motor resultan así muy lentos o muy adelantados. El motor pierde así sus propiedades de

fácil aceleración, suave funcionamiento y completo rendimiento de fuerza, que tenía cuando nuevo. Su trabajo resulta irregular y más costoso por el mayor consumo de combustible y aceite.

Para la buena afilación de un motor se requiere poco o mucho trabajo de parte del mecánico, dependiendo del análisis que del motor se haga antes de afinarlo. El análisis indicará las reparaciones o los ajustes que se requieren para restaurar el motor a su rendimiento original. La afinación de un motor consiste en restablecer los varios ajustes a los normales de fábrica o bien, en reemplazar las piezas desgastadas, que perturban el funcionamiento expedito del motor.

A pesar de que hay varios métodos de afinación de motor, todos se encaminan a un mismo resultado final. Por ejemplo, algunos mecánicos prefieren hacer un análisis del gas de escape antes de ensayar la compresión, mientras otros invierten el procedimiento. De igual manera, algunos mecánicos hacen primeramente un ensayo general del encendido, incluyendo prueba de compresión, para obtener una idea general del estado del motor.

La experiencia enseña, sin embargo, que el mejor método es hacer la afinación siguiendo un programa definido, empezando con cierta pieza y pasando, en lógica consecución, a las siguientes, hasta terminar todo el trabajo. Se ha visto que es buena práctica ensayar las varias piezas y hacer los ajustes necesarios, incluyendo la instalación de piezas nuevas, ateniéndose al orden siguiente:

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Acumulador | 10. Vacío |
| 2. Motor de arranque o Startix | 11. Distribución de válvulas |
| 3. Bujías de encendido | 12. Carburación |
| 4. Compresión | 13. Bomba de combustible o aspirador |
| 5. Encendido completo | 14. Generador |
| 6. Distribuidor de encendido | 15. Filtro de aceite |
| 7. Bobina de encendido | 16. Enfriamiento |
| 8. Condensador | 17. Alumbrado |
| 9. Cable de encendido | 18. Limpiador de parbrisa |
| | 19. Bocina |

Ensayo del Acumulador

Antes de ensayar cualquiera pieza eléctrica, debe verificarse bien el estado del acumulador, pues todos los ensayos del sistema eléctrico que se hagan después serán inútiles si el acumulador no está en buen estado o carece de suficiente fuerza. Siempre han de quitarse las tablas del piso, para ensayar el acumulador, de modo que los cables de éste queden visibles. Esto es muy importante.

Ensáyese el peso específico y el nivel de agua del acumulador. El peso específico debe ser de no menos de 1.250. El ensayo del peso específico no es conclusivo, pues de haberse agregado agua recientemente, se reducirá la lectura o acusación, a pesar de que el voltaje del elemento estará correcto. Por otra

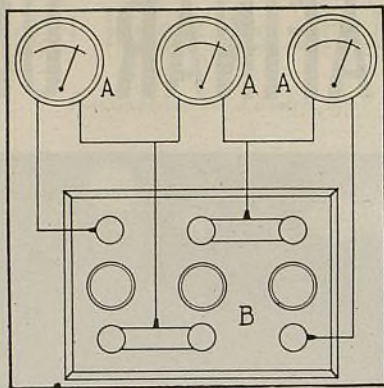


Fig. 1—Conexiones del acumulador para el ensayo de voltaje abierto. A—Voltímetro. B—Acumulador

parte, el peso específico puede ser normal y al mismo tiempo hallarse el acumulador en mal estado.

Examínense los cables y los bornes del acumulador para ver si están enmohecidos. De hallarse enmohecidos, quítense, límpiense bien y cúbranse con grasa antes de reinstalarlos. Cuando están muy enmohecidos, lo mejor es instalar piezas nuevas. El mecánico, en este caso, debe advertir al dueño que le conviene instalar cables nuevos, para evitar después dificultad en el arranque del motor, voltaje muy elevados, alumbrado debilitado y encendido irregular. Con cables en mal estado, los ensayos siguientes resultan inexactos, debido a la pérdida de voltaje que resulta de las conexiones y conductores defectuosos.

El acumulador debe someterse a un ensayo general de voltaje y debe también tomarse el voltaje de cada elemento separado. Los tres voltímetros deben acusar dos voltios o más. De ser menos de 2 voltios la acusación de cada elemento del acumulador, esto quiere decir que el acumulador está descargado o que uno o más de sus elementos están defectuosos. En la figura 1 mostramos las conexiones para el ensayo de voltaje general.

A continuación el acumulador se somete a un ensayo de voltaje mediante arranque o movimiento de cigüeñal. Las conexiones son iguales a las anotadas en la figura 1. Con el interruptor del encendido abierto, se acciona el botón del motor de arranque o del Startix y se observa la acusación del voltímetro. La bajada de voltaje en cada indicador de voltaje debe ser uniforme y cada indicador debe acusar no menos de 1.5 voltio. Si uno o dos elementos acusan 1.3 voltio o menos, y el elemento restante señala 1.5 o más, quiere decir que el acumulador está descargado o que los elementos de baja acusación están en mal estado.

Antes de continuar el trabajo de ensayo, el acumulador defectuoso debe reemplazarse con otro en buenas condiciones, es decir, completamente carga-

do. Ha de averiguarse si el nuevo acumulador tiene suficiente capacidad para todos los requisitos del automóvil, incluyendo el equipo eléctrico normal y accesorios adicionales, como radioreceptor, calefactor y otros. Si el voltaje de cada elemento es de 1.5 o más, según ensayo de voltímetro, pero el motor de arranque deja al mismo tiempo de dar activa rotación al motor de gasolina, se recomienda entonces hacer un ensayo de capacidad de descarga del acumulador.

Algunos ensayadores de acumuladores están provisto de un reóstato y una escala, como se ven en la figura 2. En este caso, los indicadores de voltaje se conectan al acumulador como se indica en la figura 1. En los bornes del acumulador se conectan gruesos cables, como se ve en la figura 2. Los datos sobre acumulador muestran la capacidad de arranque del acumulador, bajo ensayo, en amperios en 20 segundos. Después de determinar este amperaje por hora, la tabla siguiente muestra las cargas de amperios por aplicarse al acumulador por 20 segundos y las resultantes acusaciones de voltaje, si el acumulador es de suficiente capacidad, de acuerdo con

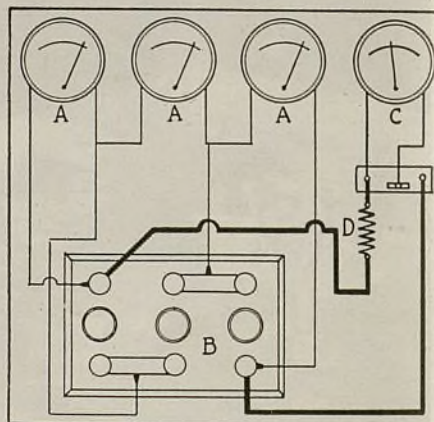


Fig. 2—Manera de conectar el acumulador al voltímetro y amperímetro para hacer el ensayo de capacidad de descarga de 20 segundos. A—Voltímetro. B—Acumulador. C—Amperímetro. D—Reóstato

la recomendada por el fabricante del automóvil:

Capacidad en amperiohoras	Carga en amperios	Voltaje en 20 segundos*
80	M—50	2.02
80	X—100	1.83
100	M—100	1.95
100	X—200	1.82
120	M—100	1.97
120	X—200	1.86
140	M—100	1.99
140	X—200	1.88
160	M—150	1.95
160	X—300	1.81
180	M—150	1.97
180	X—300	1.84
200	M—200	1.94

* Con paso de corriente.

Por ejemplo, si los datos sobre el acumulador muestran que el acumulador debe tener 117 amperios de capacidad de arranque, la carga que ha de aplicarse

entonces es de 120 amperios (la más próxima a 117). La resultante acusación de voltaje debe ser de 1.97 voltio por elemento. La resultante acusación de voltaje con una carga de 200 amperios por 20 segundos debe ser de 1.86 voltio por elemento.

La perilla del reóstato se acciona de modo que aplique la carga mínima, tal como se designa por la letra M en la tabla de arriba. Las acusaciones en los voltímetros de cada elemento se anotan con rapidez. Luego, la perilla de gobierno se gira para aplicar la carga máxima, designada por la letra X. Nuevamente se observan las acusaciones de voltímetro de los tres elementos. La carga debe aplicarse por 20 segundos y los voltímetros deben observarse para ver si acusan bajada de voltaje. Si el voltaje de cualquier elemento baja de los valores indicados en la tabla de arriba, quiere decir que el acumulador está descargado, defectuoso o es de capacidad inferior a la especificada por el fabricante del automóvil. En este caso, el acumulador cambiarse por otro que esté bien cargado y tenga la correcta capacidad.

Si el voltaje del acumulador indicado por los voltímetros se aproxima bastante a las cifras arriba anotadas, pero, a pesar de esto, el motor de arranque deja de funcionar bien, debe entonces examinarse el interruptor y el motor de arranque.

Motor de Arranque

Para que el motor de arranque funcione correctamente, debe haber un acumulador de capacidad adecuada, conexiones limpias y apretadas en el borne del motor de arranque, acumulador y conexión a tierra. El motor de arranque debe estar en buen estado mecánico y eléctrico y firmemente sujeto. Por otra parte, para obtener un arranque satisfactorio, el motor de gasolina debe funcionar bien, sin atascamiento alguno.

Para ensayar el consumo de corriente de un motor de arranque, aplíquese al acumulador una carga, con un reóstato, hasta que el voltaje de los tres elementos baje hasta el mismo valor que el indicado cuando el motor de arranque está accionando el motor de gasolina. Obsérvese la acusación del amperímetro. El amperímetro mostrará la cantidad exacta de corriente que el motor de arranque está consumiendo para hacer el trabajo. Si la corriente es mayor que la cantidad máxima especificada en la tabla, esto es entonces indicación de que el motor de gasolina tiene algún atascamiento o que el motor de arranque no está en buen estado. De hallarse la irregularidad en el motor de arranque, tendrá que rectificarse y repararse este motor en seguida. Un ensayo con manivela de

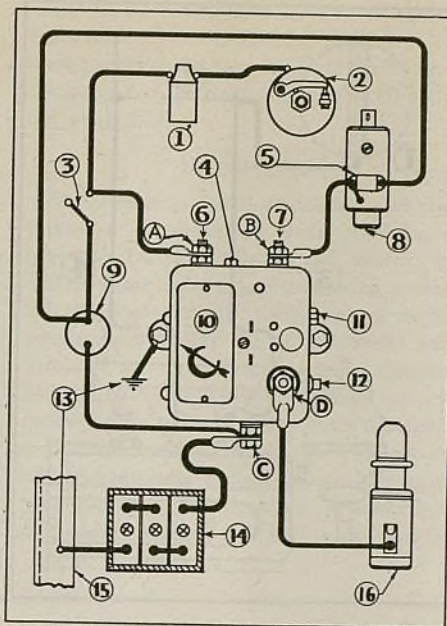


Fig. 3 — Diagrama del alambrado del "Startix" con indicación de los puntos sujetos a ensayo. (1) Bobina. (2) Distribuidor. (3) Interruptor del encendido. (4) Disyuntor automático—no se toque el cierre. (5) Interruptor automático. (6) Encendido. (7) Generador. (8) Generador. (9) Amperímetro. (10) Startix. (11) Ajuste del arranque. (12) Botón auxiliar. (13) Conexión a tierra. (14) Acumulador. (15) Bastidor del automóvil. (16) Motor de arranque

arranque indicará si hay atascamiento en el motor de gasolina.

En caso de que el motor de arranque deje de funcionar bien y que el amperímetro acuse un consumo de corriente menor que el normal, el defecto se deberá entonces a conexiones defectuosas, acumulador debilitado o descargado, irregularidad en el interruptor del arranque o falta en el mismo motor de arranque.

"Startix"

"Startix" es la marca comercial de un interruptor automático de arranque, que funciona cuando se cierra el interruptor ordinario del encendido. Se mantiene activo por la corriente proveniente del generador. Es, por lo tanto, de suma importancia, que el generador esté funcionando correctamente en todo automóvil provisto de "Startix".

Hay un botón de presión auxiliar, que permite desconectar el interruptor de arranque después de que el motor se ha puesto a funcionar, en caso de que el generador deje de desarrollar suficiente voltaje para abrir el interruptor.

Después de asegurarse de que el generador y el sistema de encendido están en buen estado, de que el disyuntor automático está funcionando bien y de que todas las conexiones están limpias y apretadas, se hacen los ensayos siguientes:

Un conductor de ensayo del voltímetro se conecta al bastidor del automóvil y otro conductor del voltímetro se

conecta a la caja metálica del Startix. La acusación debe ser cero, con el motor parado o funcionando. La acusación de voltaje es indicación de mala conexión a tierra.

Mientras el motor está funcionando, el voltaje del borne de encendido (A) figura 3, a la conexión a tierra, debe ser entre 6 y 7 voltios. Este ensayo se hace conectando un conductor del voltímetro al borne A y el otro conductor del voltímetro, al bastidor del automóvil.

Mientras el motor está funcionando a velocidad baja, el voltaje del borne del generador (B) figura 3, a la conexión a tierra, debe ser 2 o más voltios. Debe ser de 6.5 a 7.5 voltios mientras el motor está funcionando a velocidad alta y el generador está cargando el acumulador. Para hacer este ensayo, un conductor del voltímetro se conecta al borne B y el otro conductor, al bastidor del automóvil.

El voltaje entre el borne del acumulador (C) figura 3 y el borne del Startix (D) figura 3, debe ser de 6 a 7 voltios, mientras el motor de arranque no está funcionando. El voltaje no debe ser de más de 1 voltio mientras el Startix está funcionando. De obtenerse estos voltajes, pero sin que el Startix no pueda funcionar, quiere decir que todo este aparato debe reemplazarse con uno nuevo.

A veces es mejor hacer el ensayo del Startix después del ensayo del generador, pues este último debe estar funcionando correctamente, en todo momento, en los automóviles provistos de Startix.

Bujías de Encendido

Las bujías de encendido, que han funcionado más de 10.000 o 12.000 millas, deben reemplazarse, para obtener un buen funcionamiento de motor. Al instalar un nuevo juego de bujías, es importante asegurarse de que las nuevas bujías sean idénticas en características y tipo, a las recomendadas por el fabricante del automóvil.

En la figura 4 mostramos diagramáticamente la disposición de un aparato para ensayar bujías de encendido. En este equipo ensayador se incluyen un intervalo ajustable con un tubo Geissler en serie. Al ensayar una bujía, el intervalo ajustable o salto de chispa se fija de acuerdo con las características correspondientes a la distancia entre los electrodos de una bujía empleada en motor de compresión normal. Cuando la distancia o intervalo entre los electrodos de la bujía bajo ensayo es excesivo o cuando los mismos electrodos están quemados, causando gran resistencia, la chispa saltará en el intervalo ajustable del ensayador, en lugar de saltar entre los electrodos de la bujía bajo ensayo. En caso de hallarse sucia la bujía bajo ensayo, no habrá llamada

en el tubo Geissler. El remedio está en ajustar bien la distancia o intervalo entre los electrodos de la bujía. Cuando esta distancia queda bien precisada y los mismos electrodos no están quemados, la chispa saltará entre los dos electrodos de la bujía, en lugar de saltar en el intervalo ajustable del ensayador. Una llamada doble en el tubo Geissler es indicación de tapa de distribuidor defectuosa o de cable de encendido en mal estado. Cuando se emplean supresores de radio, las bujías deben ensayarse independientemente de ellos. Para esto, el conductor de ensayo se conecta directamente al borne de la bujía, debajo del supresor. Cuando la bujía con supresor está en buen estado, la llamada en el tubo Geissler es muy débil y uniforme para todas las bujías.

Compresión

Al hacerse un ensayo de compresión de los cilindros de un motor, la atención no se concentra en lo alto o en lo bajo que pueda ser la compresión, sino en la manera en que la aguja indicadora del manómetro llega al punto más alto. Las piezas comprendidas en un ensayo de compresión son las válvulas, émbolos, anillos de émbolos, cilindros, empaquetaduras de culatas, guías y resortes de válvulas. Para obtener un ensayo digno de confianza, el equipo debe estar proyectado especialmente para hacer el trabajo, incluyendo cierta compensación para calcular bien los resultados. Si se emplea una manguera, téngase presente que el aire o gas caliente del cilindro pasará por la manguera al manómetro. Este gas tiene una temperatura comprendida generalmente entre 200 y 400 grados Fahrenheit. Las conexiones, por su parte, tienen orificios relativamente pequeños y al forzar la compresión por estos orificios se pierde bastante de su fuerza. Al emplearse una válvula de retención de resorte, las acusaciones resultarán inexactas dentro de 5 a 20 libras, pues se requiere esta presión para abrir la válvula contra su tensión de resorte. Lo mejor es siempre preferir una válvula de tipo de gravedad.

Cuando se emplea un manómetro de compresión con manguera, se ha visto que se requiere un promedio de 12 a 15 revoluciones de cigüeñal para que el cilindro bajo ensayo desarrolle su compresión máxima. Al hacer el ensayo es bueno, por lo tanto, contar el número de revoluciones del motor de arranque que se necesita para que el cilindro No. 1 llegue a su más alto grado de compresión, observando al mismo tiempo, el movimiento de la aguja indicadora del manómetro.

Si durante el tiempo en que se está resarrollando la presión, la aguja indicadora deja de subir, permaneciendo estacionaria, mientras el motor de arran-

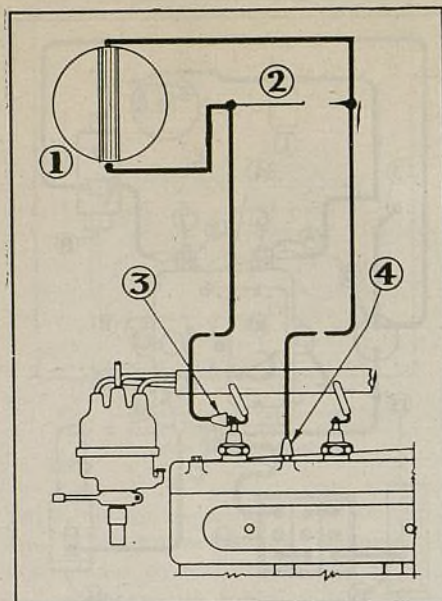


Fig. 4—Ensayo de bujía de encendido con un ensayador de intervalo ajustable y tubo Geissler. (1) Tubo Geissler. (2) Bujía de encendido. (3) Conéctese la grapa a la bujía. (4) Conéctese la grapa a la conexión a tierra

que continúa dando movimiento al motor de gasolina, esto es indicación de que la válvula ha quedado abierta. Por ejemplo, la aguja del manómetro puede subir a 40 en la primera vuelta y continuar en 40 en la segunda vuelta, pero subir más en las vueltas siguientes. Esto quiere decir que hay una válvula atascada. Generalmente, el atascamiento de la válvula se delata en las primeras vueltas, debido a que la presión dentro de la cámara de explosión, que tiende a cerrar la válvula, es baja. A medida que aumenta la presión, hay naturalmente, mayor fuerza para retener sentada la válvula. Ha de tomarse buena nota de aquellos cilindros con válvulas atascadas, para determinar después, mediante un manómetro de vacío, que válvulas son las que se atascan.

El estado del motor se determina también observando el desarrollo de la compresión en sus cilindros. Este desarrollo debe ser uniforme para todos. Cuando un cilindro muestra un desarrollo de 0-40-60-75 y otro cilindro indica un desarrollo de compresión de 0-30-50-60-65, esto es señal de que en este último hay escape por los anillos del émbolo, válvulas quemadas o combadas o desajuste en el juego de los levantaválvulas.

El ensayo de compresión debe hacerse con el motor funcionando a temperatura normal. El ensayo se hace también con todas las bujías de encendido separadas del motor y con abastecimiento de gas completamente abierto. Una variación de 3 a 6 libras de compresión entre los varios cilindros es permisible. Una diferencia de 10 libras menos que la promedia, es indicación de que el cilindro tiene baja compresión.

Para distinguir un escape por anillo o aro de émbolo de otro por las válvulas, el adaptador se quita del cilindro y sobre la cabeza del émbolo se vierte una cucharada de aceite denso. Se repite ahora el ensayo. El aceite tapa temporariamente el escape por los anillos. De obtenerse entonces una acusación de compresión más alta, esto es generalmente indicación de que el escape está por los anillos, a pesar de que a veces la presencia de aceite aumenta también temporariamente la compresión. Si la acusación permanece sin cambio, quiere decir que los anillos están bien ajustados y que el escape está en las válvulas.

Debemos mencionar, en este punto, que antes de empezarse la afinación, el motor debe funcionar por un rato y durante este tiempo, observarse su escape y respiradero de aceite. El humo que sale por estos puntos es una buena indicación del estado de los anillos de émbolos. Cuando los anillos han servido de 20.000 a 25.000 millas, conviene quitarlos y reemplazarlos con nuevos. El mecánico a cargo de la afinación hará bien en preguntar al dueño del automóvil que kilometraje está obteniendo de cada litro o galón de aceite lubricante. Lo mínimo debe ser alrededor de 500 millas por galón. De ser este consumo mayor a 50 millas por hora, esto es buena indicación de que han de cambiarse los anillos de los émbolos.

Encendido en General

Para obtener una idea general del estado del motor, se recomienda someterlo a un ensayo de encendido y de vacío. Se conecta un amperímetro en serie con los contactos del ruptor del distribuidor, un voltímetro en la bobina de encendido, un intervalo de chispa ajustable en serie con la bobina de encendido y un manómetro de vacío en el múltiple de admisión. Después de hacer todas estas conexiones, como se ven en la figura 5, y con el motor funcionando, el mecánico ve de una mirada el estado general del motor. Si el manómetro de vacío muestra una gran fuerza, sin fluctuación, quiere decir que la compresión es alta y uniforme. Si la lectura es baja y fluctuante, quiere decir que la compresión es baja e irregular. El manómetro de vacío actúa como un taquímetro muy sensitivo, indicando la más leve variación en velocidad de motor. Por esta razón, antes de culpar a los contactos del ruptor, por la acusación errática del amperímetro, es de particular importancia que el mecánico sepa primeramente que el motor está funcionando con uniformidad. Cuando varía la velocidad del motor, la acusación del amperímetro en el circuito de los contactos del ruptor varía también simultáneamente. Esta variación se atribuye a menudo a acción defectuosa del rup-

tor. Por esta razón, al emplearse un manómetro de vacío, el mecánico tiene una verificación del estado de todo el motor. Con los conductores de ensayo en debida posición y los contactos del ruptor cerrados, el voltímetro debe acusar alrededor de 6 voltios. Cuando la acusación es menor de 6 voltios, es señal de que hay alguna conexión aflojada o corroida entre la bobina y el acumulador. La acusación del amperímetro debe ser de 4 amperios o más. De ser menor, véase si hay conexiones sueltas, conexión a tierra defectuosa o irregularidad en el circuito del distribuidor. Un encendido irregular indica que la bobina o el condensador está en mal estado, o que el ruptor funciona mal o que hay mala conexión entre la caja del distribuidor y el bloque de cilindros. No se

llegar a la conclusión de que el encendido está en buen estado, es bueno pasar con cuidado el distribuidor, el condensador, la bobina y el distribuidor del encendido.

Distribuidor

Del correcto funcionamiento del distribuidor depende, en gran medida, el correcto funcionamiento del motor. El distribuidor debe estar mecánica y eléctricamente correcto, para que el motor pueda desarrollar su rendimiento máximo. Una excéntrica o leva desgastada, un cojinete desgastado o un eje descentrado, afecta muy sensiblemente el funcionamiento del distribuidor y del motor completo. Actualmente hay equipo especial para ensayar el distribuidor independiente del motor. El equipo

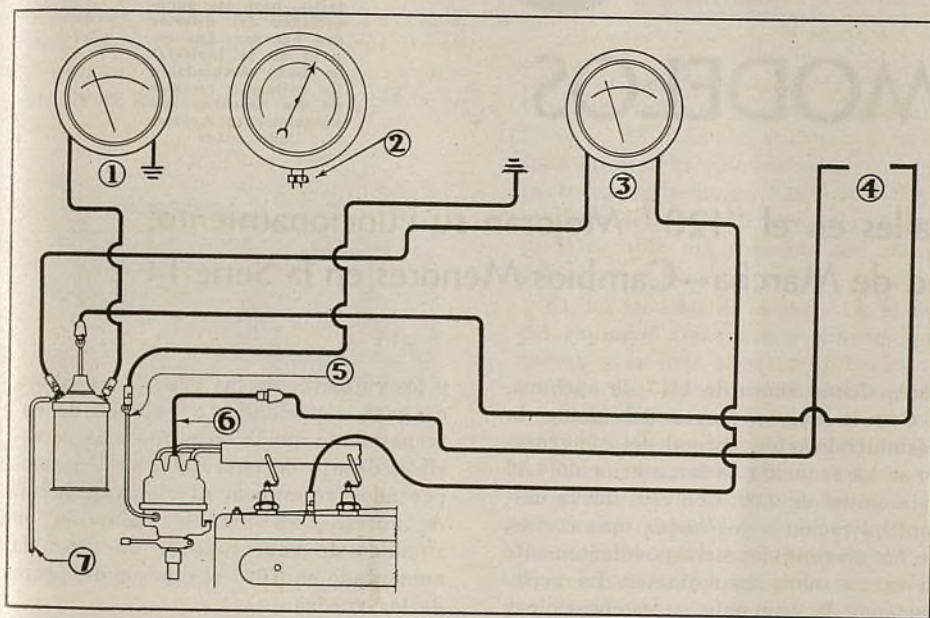


Fig. 5—Ensayo general del encendido, incluyendo ensayo de vacío. (1) Voltios. (2) Manómetro de vacío conectado al múltiple de admisión. (3) Amperios. (4) Al ensayador de intervalo de chispa y tubo Geissler. (5) Desconéctese de la bobina. (6) Conductor corto. (7) Al interruptor del encendido en el tablero

culpe a la bobina, sin embargo, hasta que no se le haya examinado con cuidado. Con motor funcionando, el amperímetro debe acusar alrededor de $1\frac{1}{2}$ a 2 amperios y la aguja indicadora permanecer sin fluctuación. De ser menos de $1\frac{1}{2}$ o más de 2 amperios, esto es indicación de malos contactos o de irregularidad en el circuito del encendido. Cuando la aguja indicadora del amperímetro fluctúa pero no se observa variación en la aguja indicadora del manómetro de vacío, quiere decir que hay irregularidad en el sistema.

El ensayo general del encendido, que acabamos de explicar, no es, por supuesto, completo, sino uno rápido y práctico para averiguar fácilmente el estado general del sistema del encendido. Con esta información, el mecánico queda preparado para atacar el problema con conocimiento de causa. Antes de

ensayador determina el ángulo correcto de la excéntrica o leva, del cual depende el tiempo en que los contactos del ruptor quedan unidos, la inclinación o deflexión del eje, el desgaste del cojinete, la acción del regulador, la vibración de los contactos y otras condiciones provocativas de irregular funcionamiento de distribuidor.

Las excéntricas o levas del distribuidor tienen un contorno especial, que permite que los contactos del ruptor permanezcan unidos o cerrados durante un cierto tiempo o número de grados, para dar a la bobina de encendido un tiempo determinado para cargarse.

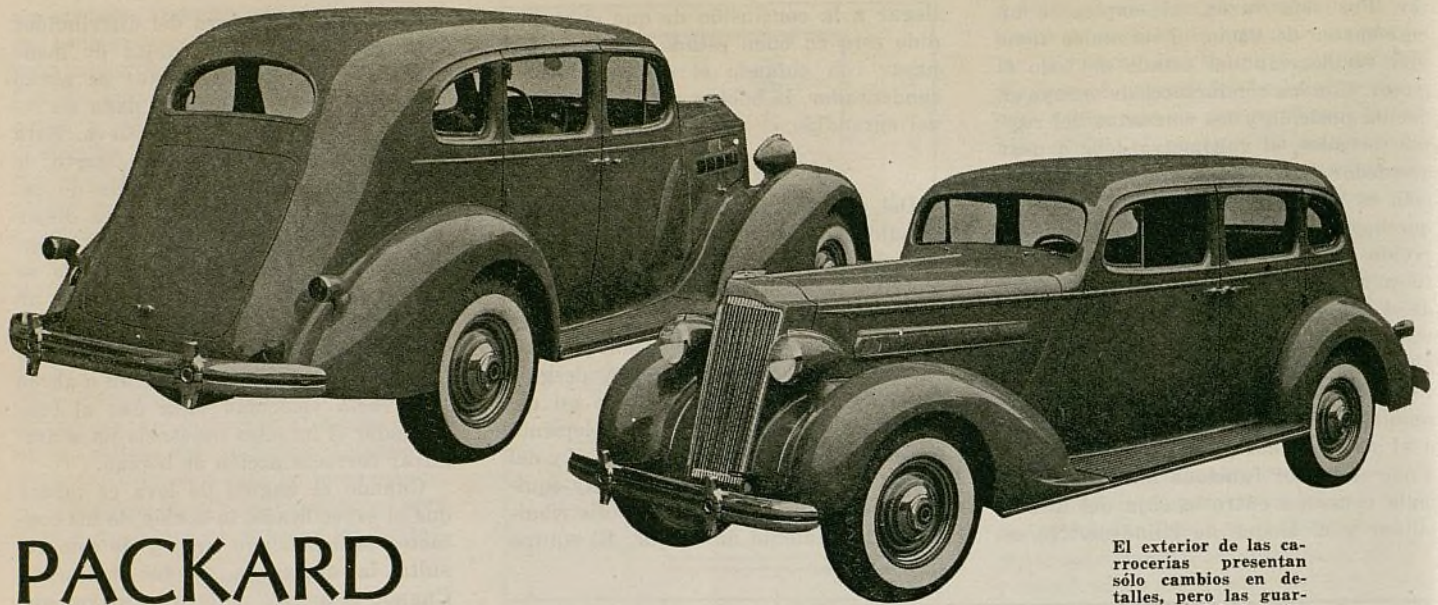
Esto es lo que se llama ángulo de leva o excéntrica. Esto, sin embargo, es sólo una de las varias funciones que desempeña la excéntrica y que el mecánico ha de conocer a fondo para poder hacer una buena afinación.

La excéntrica o leva del distribuidor está generalmente dispuesta de modo que los contactos del ruptor se abren o separan a una velocidad dada en relación con la carrera de la leva. Esta separación es, en la mayor parte de los casos, de 0,002" por grado de carrera de leva o excéntrica. Esta disposición imparte correcta acción al condensador. Por esta razón, cuando se especifica cierto ángulo de leva para un distribuidor y los contactos del ruptor se ajustan a este correcto ángulo de leva, estos contactos se separan o abren a correcta velocidad para dar al condensador el impulso necesario para asegurar correcta acción de bobina.

Cuando el ángulo de leva es menor que el especificado, la acción de los contactos es demasiado lenta y de esto resulta la quemazón de los contactos. Cuando el ángulo de leva es mayor que el especificado, la acción de los contactos es demasiado rápida, es decir, se separa y juntan con un efecto de rápido martilleo. Esto provoca finalmente una acción errática en la bobina. Por otra parte, cuando el ángulo de leva es demasiado grande, lo que prolonga la unión entre los contactos, la bobina no tiene la oportunidad de efectuar su descarga y por ella puede estar pasando una corriente de alto voltaje en el momento en que se juntan o cierran los contactos. De esto resulta naturalmente la quemazón o picadura de los contactos. Durante el funcionamiento normal o correcto, el condensador y la bobina se descargan antes de la unión o cerradura de los contactos. Cuando los contactos vibran durante la unión, la bobina extrae corriente y se establece aquí un campo magnético. Cuando los contactos vibran durante la separación, la bobina se descarga en el condensador y éste queda entonces cargado. Como los contactos no permanecen abiertos o separados, sino que se unen inmediatamente de nuevo, esto permite que el condensador se descargue por los contactos, añadiéndose que esta descarga es varias veces más fuerte que la corriente normal que pasa por la bobina. Por esta razón, esta fuerza tan aumentada suele a veces hasta fundir los contactos del ruptor.

Afinar un motor, el mecánico no debe olvidar los cojinetes o bujes del distribuidor. Los cojinetes sueltos no sólo alteran la regulación del distribuidor sino que producen también otro defecto: cuando la leva hace contacto con el bloque de rozamiento, la leva es empujada lateralmente y no puede separar los contactos a la velocidad normal especificada. Como los contactos no se separan entonces con la rapidez normal necesaria, se forma entre ellos un arco voltaico. Esto produce a su turno la quemazón o picadura de los contactos,

(Continúa en la página 52)



PACKARD REFINA SUS MODELOS

El exterior de las carrocerías presentan sólo cambios en detalles, pero las garniciones del interior son nuevas. Los colores de la tapicería se han cambiado y los cojines y resortes de los asientos son notablemente mejores que antes

Modificaciones en Detalles en el "120" Mejoran su Funcionamiento, Economía y Comodidad de Marcha—Cambios Menores en la Serie 14

Aunque el nuevo Packard "120" es fundamentalmente igual al "120" de 1935, posee sin embargo, numerosos refinamientos, que tienden a mejorar notablemente su funcionamiento, economía y comodidad de marcha. Exteriormente, el aspecto se diferencia sólo en detalles, pero el acabado interior de la carrocería es enteramente nuevo.

En los modelos Packard más grandes de la serie 14, incluyendo el de ocho cilindros, el de ocho cilindros "super" y el de doce cilindros, se observan cambios en aspecto exterior, que se conforman con la tendencia moderna en estilo. Los cambios mecánicos en estos modelos más grandes se refieren principalmente al equipo eléctrico, al desembrague y al enfriador de aceite en el de doce cilindros.

Examinando en detalle los cambios en el "120" B, vemos que la carrera de émbolo de su motor ha sido aumentada en $\frac{3}{8}$ " a $4\frac{1}{4}$ " (108 mm.) lo que ha aumentado la cilindrada de 257 a 282 pulgadas cúbicas (4,6 litros). La fuerza máxima se ha aumentado de 110 a 120 caballos a 3.800 r.p.m. y el esfuerzo de rotación máximo es ahora de 225 pies-libras a 2.000 r.p.m. Con la carrera más larga, el peso del cigüeñal se ha aumentado en 5 libras a un total de 95 libras, mientras se han acortado en $\frac{3}{16}$ " las bielas, reforzándose su extremo grande para dar mejor soporte al cojinete. Las cadenas de distribución son $\frac{1}{4}$ " más an-

chas, siendo ahora de $1\frac{1}{4}$ " de anchura.

Con la mayor fuerza del motor, la desmultiplicación normal del eje trasero se ha reducido de la anterior de 4,36 a la actual de 4,09. Con esta nueva desmultiplicación y las bielas más cortas, se ha disminuido correspondientemente la carga sobre los cojinetes. La aceleración y la economía en combustible y aceite son mejores que las del modelo del año pasado.

Se ha instalado un núcleo de radiador más eficaz, que en comparación con el del modelo anterior, es 20 por ciento más efectivo en las velocidades bajas. Para evitar la contrapresión se ha colocado un tabique encima y detrás de la bomba de combustible para activar la circulación de aire. Como parte de esta construcción, que mostramos en uno de los grabados, se ha perforado un agujero en el recipiente lateral debajo de la bomba. Se ha mejorado también el silenciador, para reducir el ruido del escape.

El embrague, en general, no ofrece cambio radical alguno. La principal innovación aquí es el empleo de nuevos revestimientos de rozamiento y modificación en los resortes para amortiguar mejor el choque de la conexión. En el cambio de marcha se ha agregado un resorte para activar mejor el movimiento de la palanca del cambio hacia la derecha. El soporte del diferencial y la caja del diferencial se han reforzado

y los cojinetes de las ruedas son ahora de gran capacidad. La palanca de frenamiento queda en punto más accesible, debajo de cubretablero. Un compensador reemplaza al eje transversal de antes. Una notable reducción en zumbido de neumático se ha obtenido aumentando en 0,02" el espesor del acero de las ruedas.

La suspensión delantera independiente no ha sufrido cambio de particular importancia, con la excepción de que el grado de vibración de los resortes ha sido reducida de 90 a 75 libras. También se han hecho más blandos los soportes de caucho del extremo superior del sostén vertical de rueda y del extremo trasero de la varilla de radio. Las hojas o láminas de los muelles traseros tienen extremos ahusados para reducir el rozamiento y dar deflexión más uniforme. Los amortiguadores han sido recalibrados y sus válvulas tienen ahora orificios dobles y cierres más angostos para reducir el ruido.

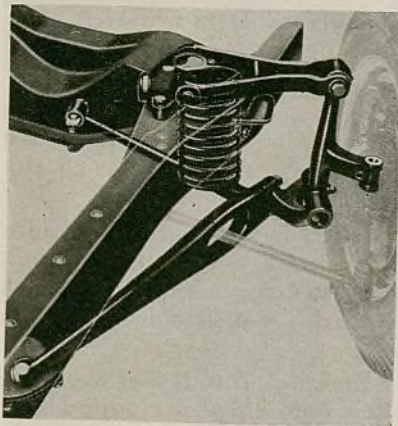
Para dar mayor suavidad a la marcha, el gobierno de la mariposa del gas ha sido reformado de modo que el primer 20 por ciento de viaje de pedal de acelerador da 8 por ciento de abertura de mariposa. Antes se obtenía 18 por ciento de abertura de mariposa con el primer 20 por ciento de viaje de pedal de acelerador.

Los parachoques son nuevos y llevan gruesos resguardos. Los soportes de

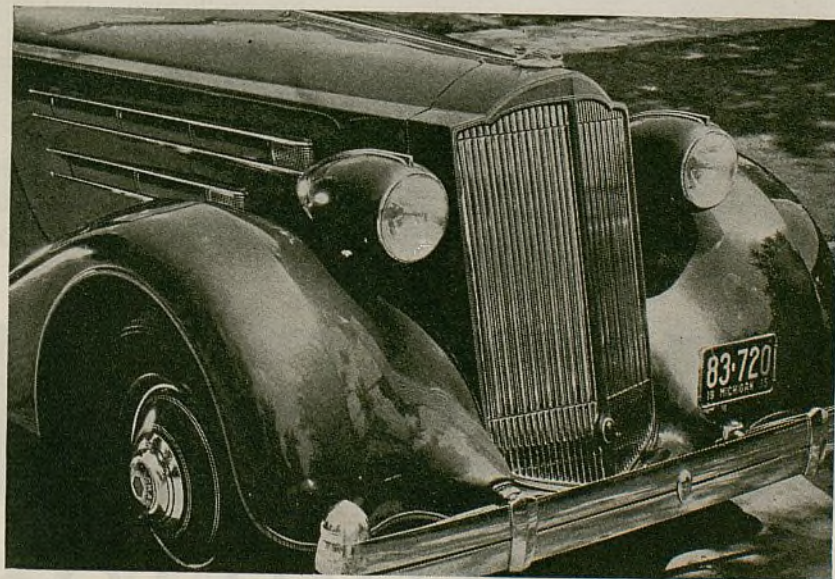
los parachoques han sido reforzados y el parachoque trasero es 2 1/8" más bajo que antes.

La puerta delantera, con su línea delantera bien inclinada, se sujeta ahora en su sección delantera, gracias a un nuevo tipo de bisagra oculta, como se ve en uno de los grabados en este artículo. El nuevo estilo ha permitido bajar más la profundidad de la concavidad del neumático en el guardabarro, lo que mejora el aspecto general. La ferretería exterior es más gruesa y la cerradura va ahora en el mango de la puerta delantera de la derecha.

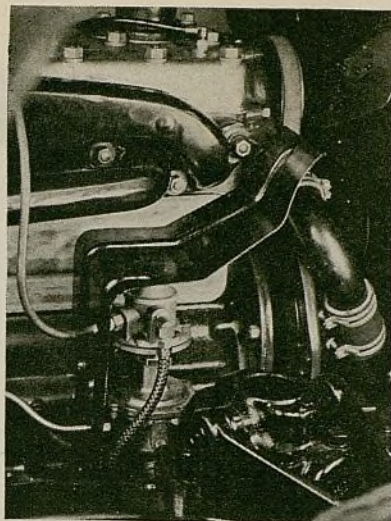
En el interior de las carrocerías se usa ahora una tapicería nueva de colores muy agradables, de pliegue más angosto. Los cojines y los resortes de los asientos son mejores. Los reguladores de puertas y ventanas están colocados en puntos más convenientes y las molduras tienen un acabado de nogal. Los compartimientos delanteros tienen 1 pulgada más de espacio para las piernas y el gobierno del asiento queda en



Resortes y soportes de caucho más blandos se emplean en la suspensión delantera independiente



Varios cambios menores contribuyen a mejorar el aspecto de la sección delantera. Los parachoques son nuevos y llevan resguardos más gruesos



Izquierda—Tabique colocado encima y detrás de la bomba de combustible para activar la circulación del aire y evitar la contrapresión en la línea. Derecha—La bisagra superior es del nuevo tipo "oculto", que permite sujetar la puerta por su parte delantera, a pesar de la gran inclinación de esta sección. Cuando la puerta está cerrada, no se ve la bisagra



punto de más fácil acceso. Los compartimientos traseros de todos los sedanes tienen 1 1/2" más de anchura y la altura interior ha sido aumentada en 3/4" en todos los sedanes, los cuales llevan también descansapiés que forman parte integrante del respaldo del asiento delantero.

En los modelos de la serie 14, el caso del radiador tiene ahora mayor inclinación y es más angosto al fondo que arriba. Los guardabarras delanteros son más curvos que antes. Los modelos de 1936 llevan equipo de encendido Delco-Remy con selectores de octano. El ventilador ha sido reformado para aumentar su capacidad de enfriamiento. Los cojinetes del desembrague son del tipo cerrado, con lubricación permanente, pero, por vía de precaución, estos cojinetes reciben adicional lubricante del sistema central del chasis. El en-

friador de aceite del modelo de doce cilindros es ahora igual al empleado en el modelo de ocho cilindros. Se emplea ahora un filtro de aceite de corriente completa, de marca AC.

Activo Negocio en Rehabilitación de Cubiertas

La reconstrucción de cubiertas de neumático, mediante la rehabilitación de la superficie de rodadura antideslizante, ha progresado tanto en los Estados Unidos, durante estos últimos dos años, que se calcula que sube a un total de 5.000.000 de cubiertas la actividad en esta nueva ramificación del negocio. Este cálculo ha sido hecho por E. G. Holt, jefe suplente de la división de cuero y caucho del Departamento de Comercio del Gobierno de los Estados Unidos.

El procedimiento de rehabilitación consiste en la vulcanización de nueva superficie de rodadura sobre la cubierta desgastada o alisada por el uso. Como una tercera parte del caucho empleado en una cubierta de neumático entra en la superficie de rodadura.

Se cree que California fué el primer estado en que las cubiertas con superficie de rodadura rehabilitada se introdujeron en apreciable cantidad durante estos últimos años. Se calcula que durante 1929 se rehabilitaron en este estado como 250.000 cubiertas de neumáticos y se anticipa que el total llegará a más de un millón en 1935. Durante estos últimos dos años, la rehabilitación de cubiertas se ha propagado por los otros estados del país.

La rehabilitación de cubiertas ha tenido directa influencia en descentralizar la manufactura de neumáticos. Se dice que este nuevo negocio es responsable por 10 por ciento por lo menos de la presente descentralización.

UN TESORO DE EXPERIENCIA

● Ud. está más seguro, cuando trabaja con la Chrysler, de que además de representar los automóviles más modernos y de venta más rápida, tiene Ud. constantemente a su disposición una enorme reserva de experiencia para la pronta solución de cualquier problema que surja en el negocio.

Tan grande y tan variada ha sido la experiencia de la Chrysler que aquellos problemas que para Ud. son muy difíciles, se resuelven casi por rutina. De este modo, muchos problemas en la venta de automóviles en el extranjero, nunca se presentan.

Esto, principalmente, es el resultado de la previsión y entereza de la Chrysler . . . difundida en todo este negocio, desde el diseño y fabricación de los automóviles hasta en los métodos de efectuar su venta.

Se trata de esa previsión que es expresada en los automóviles que se diseñan y fabrican especialmente para llenar los requisitos y peculiaridades del mercado local; de esa habilidad que reconoce plenamente las variaciones de los métodos de propaganda y ventas en 109 países del mundo, donde la Chrysler desarrolla sus negocios.

En otras palabras, en lugar de hacer que las condiciones y requisitos de estos mercados exteriores se adapten a las normas establecidas por nosotros, la Chrysler construye automóviles y prepara métodos de propaganda y venta para llenar las exigencias prevalecientes en los países y localidades donde nuestros 7000 concesionarios y distribuidores hacen negocios.

Que esta consideración y esfuerzo adicional es digna de mérito, lo indica el hecho de que comerciantes en todo el mundo han invertido más de ciento cincuenta millones de dólares en la representación de la Chrysler. Muchos de éstos en este año están haciendo el desarrollo más grande en su negocio desde que se asociaron con la Chrysler. Ello, naturalmente, significa una fe ciega en la superioridad de nuestros productos y en el continuo desarrollo de sus propios intereses.

Si Ud. piensa dedicarse a un negocio que brinda un presente productivo y un futuro brillante, le sugerimos un estudio de la representación de la Chrysler. Puede decirse, que es el cimiento sobre el cual grandes fortunas se han construido. Comuníquese con cualquiera de nuestros distribuidores o escriba directamente a la fábrica.

**CHRYSLER-PLYMOUTH SEIS • CHRYSLER AIRSTREAM SEIS • CHRYSLER AIRSTREAM OCHO
CHRYSLER AIRFLOW OCHO • MOTORES MARINOS CHRYSLER • CAMIONES FARGO
DODGE SEIS • CAMIONES DODGE • DE SOTO AIRSTREAM SEIS • DE SOTO AIRFLOW**

CHRYSLER

EXPORT DIVISION



CORPORATION

DETROIT, MICHIGAN • E. U. A.

Características Mecánicas de

ABREVIACIONES:

- *—Amplificador al vacío
- **—A elección
- †—Largo total
- ‡—Sedán de 5 pas.
- ‡‡—Sedán de 7 pas.
- ††—Amplificador de freno al vacío
- †††—Se aplica al Std. 7.00 x 15 en Custom
- °—Antes la N.A.C.C.
- 2-P—De dos placas
- A-Lite—Auto-Lite
- B&B—Borg & Beck
- Br-L—Brown-Lipe
- O&L—Leva y palanca
- C & R—Leva y rodillo
- Cl—Climax
- Col—Columbia
- d—Dual
- D-R—Delco-Remy
- D-L—Detroit Lubricator
- Det—Detroit Gear
- Detrt—Universal Products Co.
- D-M—Acción mecánica directa
- Ex-DS—Fr. ext. en arbol tran.
- Ex-Fw—Fr. ext. en 4 ruedas
- Ex-Rw—Fr. ext. en rue. tr
- F—Flotante Eje
- FF—Flotante
- Gem—Gemmei
- Hyd—Hidráulico
- Im-Fw—Fr. int. en 4 ruedas
- Im-F&R—Interiores en la rueda delanteras y traseras
- Im-Rw—Interiores en las ruedas traseras
- Lav.—Lavine Gear Co.
- Lyc—Lycoming
- M—Metal
- Mec—Mechanics
- Mun—Muncie
- M-D—Disco múltiple
- N—De agujas
- Nat—National
- N-B—Cajinete de agujas
- N-E—North East
- N-P—New Process Gear Co.
- O-D—Owen Dyneto
- Own—Propio
- Opt—Opcional
- Pre—Prest-O-Lite
- R & M—Caucho y metal
- Pump—Bomba
- Roc—Rockford
- RC&L—Rodillo, leva y palanca
- R&M—Caucho y metal
- Rus—Russell
- Sag—Saginaw
- Sal—Sallsbury
- S-P—De una placa
- Strom—Stromberg
- The—Thermoid
- Tim—Timken
- U-M—Universal y Mechanics
- Vac—Vacío o aspiración
- W-C—Warner Corp.
- W-G—Warner Gear
- W&R—Tornillo sin fin y rodillo dentado
- W&S—Tornillo sin fin y sector
- W&W—Tornillo sin fin y rueda
- War—Warner Corp.
- Wil—Willard

MODELO Y MARCA	Distancia entre los ejes		Tamaño de los Neumáticos (pulgs.)	Peso		Marca	No. de cilindros diámetro interior y carrera de embolo		Potencia (fórmula N. A. C. C.)	Cilindrada	
	Pulgs.	Metros		(en lbs.)	Kilogramos		Pulgs.	Milímetros		Pulgs. Cúb.	Litros
1 Auburn..... 653	120	3.04	17x5.50 & 10x6.00	3287		Lyc.	6 8 1/2 x 4 3/4	81x120.7	22.51	209.9	3.44
2 Auburn..... 851	127	4.59	16x6.50	3607		Lyc.	8 3 1/2 x 4 3/4	81x120.7	30.01	280	4.59
3 Auburn Supercharged 851	127	4.59	16x6.50	3607		Lyc.	8 3 1/2 x 4 3/4	81x120	30.01	280	4.59
4 Buick..... "36-40"	118	3.00	6.50/16	3534	1604	Own.	8 3 3/8 x 3 7/8	78x98	30.63	233	3.81
5 Buick..... "36-60"	122	3.10	7.00/15	4004	1816	Own.	8 3 1/2 x 4 3/8	87x109	37.81	320	5.24
6 Buick..... "36-80"	131	3.33	7.00/16	4379	1985	Own.	8 3 1/2 x 4 3/8	87x109	37.81	320	5.24
7 Buick..... "36-90"	138	3.50	7.50/16	4858	2199	Own.	8 3 1/2 x 4 3/8	87x109	37.81	320	5.24
8 Cadillac..... "Series 10-20-30"	136	3.45	7.00/17			Own.	8 3 3/8 x 4 1/2	86x125	36.4	353	5.78
9 Cadillac..... "Series 40"	146	3.71	7.50/17			Own.	12 3 1/2 x 4	79x102	46.9	368	6.03
10 Cadillac..... "Series 60"	154	3.92	7.50/17			Own.	16 3 1/2 x 4	76x102	57.5	452	7.40
11 Chevrolet..... "EC"	107	2.72	5.25/17			Own.	6 3 1/2 x 4	84x102	26.3	206.8	3.39
12 Chevrolet..... "EA"	113	2.87	5.50/17			Own.	6 3 1/2 x 4	84x102	26.3	206.8	3.39
13 Chrysler..... "C6"	118	3.00	6.25x16	3095	1404	Own.	6 3 3/8 x 4 1/2	85x114	27.34	241.5	3.96
14 Chrysler..... "CZ"	121	3.07	6.50x16	3295	1494	Own.	8 3 1/2 x 4 1/2	83x105	33.80	273.8	4.49
15 Chrysler..... "C1 Airflow"	127	3.12	7.00x16	3970	1800	Own.	8 3 1/2 x 4 1/2	83x124	33.80	323.5	5.30
16 Chrysler..... "C2 Airflow"	128	3.26	7.50x16	4060	1842	Own.	8 3 1/2 x 4 1/2	83x124	33.80	323.5	5.30
17 Chrysler..... "C3 Airflow"	137	3.48	7.50x16			Own.	8 3 1/2 x 4 1/2	83x124	33.80	323.5	5.30
18 Cunningham..... V-9	132-142	3.35-3.61	19/7.00	4600	2086.5	Own.	8 3 3/8 x 5	99x127	48.05	471.0	7.72
19 De Soto..... "SF"	116	2.95	6.25x16	3070	1392	Own.	6 3 3/8 x 4 1/2	85x114	27.34	241.5	3.96
20 De Soto..... "SG Airflow"	115 1/2	2.95	6.50x16	3515	1594	Own.	6 3 3/8 x 4 1/2	85x114	27.34	241.5	3.96
21 Dodge..... "DU"	116	2.95	6.00x16	2970	1347	Own.	6 3 1/2 x 4 1/2	83x111	25.35	217.8	3.57
22 Duesenberg..... "SJ St. 8"	142 1/2	3.62	7.50/17	4550	2063.8	Own.	8 3 3/4 x 4 3/4	95x121	45.00	420.0	6.88
23 Duesenberg..... "SJ St. 8"	153 1/2	3.91	7.50/17	4625	2097.7	Own.	8 3 3/4 x 4 3/4	95x121	45.00	420.0	6.88
24 Duesenberg..... "J St. 8"	142 1/2	3.62	7.50/17	4550	2063.8	Own.	8 3 3/4 x 4 3/4	95x121	45.00	420.0	6.88
25 Duesenberg..... "J St. 8"	153 1/2	3.91	7.50/17	4625	2097.7	Own.	8 3 3/4 x 4 3/4	95x121	45.00	420.0	6.88
26 Ford..... "8"	112	2.84	6.00x16	2826	1167.9	Own.	8 3 1/2 x 3 3/4	78x95	30.00	221.0	3.62
27 Graham..... 6-"74"	111	2.81	17x5.25	2655	1194.7	Own.	6 3 x 4	76x101	21.6	169.6	2.78
28 Graham..... Deluxe 6 "74"	111	2.81	16x6.00	2680	1206	Own.	6 3 x 4	76x101	21.6	169.6	2.78
29 Graham..... Special 6 "73"	116	2.95	16x6.00	3265	1469.2	Own.	8 3 1/2 x 4 1/2	82x114	25.35	224.0	3.67
30 Graham..... 8 "72"	123	3.12	16x6.50	3530	1588.5	Own.	8 3 1/2 x 4	79x102	31.25	245.4	4.02
31 Graham Superch'd 8 "75"	123	3.12	16x7.00	3640	1638	Own.	8 1 1/2 x 4	83x102	33.80	265.4	4.34
32 Hudson..... "Six"	116	2.95	16x6.00			Own.	6 3 x 5	76x127	21.60	212.0	3.47
33 Hudson "Spec. & De Luxe"	117	2.97	16x6.25			Own.	8 3 x 4 1/2	76x114	28.80	254.0	4.17
34 Hudson..... "Custom"	124	3.15	16x6.50			Own.	8 3 x 4 1/2	76x114	28.80	254.0	4.17
35 Hupmobile..... "518"	118	3.00	16x6.00	3020	1369.9	Own.	6 3 1/2 x 4 1/2	89x108	29.42	245.3	4.02
36 Hupmobile..... "521-O"	121	3.07	16x6.50	3335	1603.5	Own.	8 3 3/8 x 4 3/4	81x121	32.51	303.2	4.97
37 Hupmobile..... "527"	127 1/2	3.23	16x7.00	3805	1725.9	Own.	8 3 3/8 x 4 3/4	81x121	32.51	303.2	4.97
38 *Lafayette (Nash) "3610"	113	2.87	6.00x16	2950	1338.1	Own.	6 3 1/2 x 4 3/8	83x111	25.35	217.76	3.57
39 La Salle..... "35-50-B"	120	3.048	7.00/16			Own.	8 3 x 4 1/2	76x111	28.8	248	4.06
40 Lincoln..... "V12-145"	145	3.68	7.50x17	5840†	2628	Own.	12 3 1/2 x 4 1/2	83x114	46.8	414.0	7.34
41 Lincoln..... "V12-136"	136	3.45	7.50x17	5690	2390.4	Own.	12 3 1/2 x 4 1/2	76x114	46.8	414.0	6.26
42 *Nash..... "400"	117	2.97	6.00/16	2970	1338	Own.	6 3 3/8 x 4 3/8	86x111	27.34	234.8	3.85
43 *Nash..... "Advanced 6"	120	3.04	6.25/16	3630		Own.	6 3 3/8 x 4 3/8	85x111	27.34	234.8	3.82
44 *Nash..... "Advanced 8"	125	3.18	6.50x16	3750		Own.	8 3 1/2 x 4 1/2	79x108	31.25	260.8	4.27
45 *Nash..... "Ambassador 8"	125	3.18	6.50x16	3750		Own.	8 3 1/2 x 4 1/2	79x108	31.25	260.8	4.27
46 Oldsmobile..... "F-35"	115	2.91	6.25/16			Own.	6 3 3/8 x 4 1/2	84x105	26.3	213.3	3.50
47 Oldsmobile..... "L-35"	121	3.07	7.00/16			Own.	8 3 x 4 1/2	76x108	28.8	240.3	3.94
48 †Packard..... "120"	120	3.04	16x7.00	3510	1658.2	Own.	8 3 1/2 x 3 7/8	82x98	33.8	257.1	4.21
49 †Packard 8..... "1200"	127 3/8	3.23	17x7.00	4780	2151.1	Own.	8 3 1/2 x 5	81x127	32.50	320.0	5.24
50 †Packard 8..... "1201"	134 3/8	3.41	17x7.00	4815	2166.7	Own.	8 3 1/2 x 5	81x127	32.50	320.0	5.24
51 †Packard 8..... "1202"	139 3/8	3.54	17x7.00	4955	2229.7	Own.	8 3 1/2 x 5	81x127	32.50	320.0	5.24
52 †Packard Super 8..... "1203"	132 1/4	3.36	17x7.00	5030	2263.5	Own.	8 3 1/2 x 5	89x127	39.20	384.8	6.30
53 †Packard Super 8..... "1204"	139 1/4	3.53	17x7.00	5150	2317.5	Own.	8 3 1/2 x 5	89x127	39.20	384.8	6.30
54 †Packard Super 8..... "1205"	144 1/4	3.66	17x7.00	5300	2385	Own.	8 3 1/2 x 5	89x127	39.20	384.8	6.30
55 †Packard 12..... "1207"	139 1/4	3.53	17x7.50	5700	2565	Own.	12 3 1/2 x 4 1/2	87x108	56.72	473.0	7.75
56 †Packard 12..... "1208"	144 1/4	3.66	17x7.50	5790	2605.5	Own.	12 3 1/2 x 4 1/2	87x108	56.72	473.0	7.75
57 Pierce-Arrow..... "845"	139 & 144	3.45 & 3.6	7.00x17	4965		Own.	8 3 1/2 x 5	89x127	39.20	385.0	6.30
58 Pierce-Arrow..... "1245"	139 & 144	3.45 & 3.6	7.50x17	5235		Own.	12 3 1/2 x 5	89x102	58.80	462.0	7.57
59 Pierce-Arrow..... "1255"	147	3.7	7.50x17	5439†		Own.	12 3 1/2 x 5	89x102	58.80	462.0	7.57
60 Plymouth..... "PJ"	113	2.87	6.00x16	2880	1297	Own.	6 3 1/2 x 4 1/2	79x111	23.44	201.3	3.41
61 Pontiac..... "701-A"	112	2.84	6.00x16	3305		Own.	6 3 3/8 x 3 7/8	86x98	27.4	208.0	3.41
62 Pontiac..... "605"	117	2.97	6.50/16	3455		Own.	8 3 3/8 x 3 1/2	81x89	32.6	223.4	3.66
63 Reo..... "6-A Flying Cloud"	115	2.92	6.25/16	3220		Own.	6 3 3/8 x 4 1/2	85x108	27.34	228.0	3.73
64 Reo..... "75 Royale"	118	2.99	6.50/16	3635		Own.	6 3 3/8 x 5	85x127	27.34	268.0	4.40
65 Studebaker..... "Dictator Six"	114	2.89	6.00/16	3100		Own.	6 3 1/2 x 4 3/8	83x105	25.4	205.0	3.36
66 Studebaker..... Com'r "8"	120	3.04	6.50/16	3640		Own.	8 3 1/2 x 4 1/2	78x108	30.00	250.0	4.09
67 Studebaker..... Pres. "8"	124	3.15	7.00/16	3700		Own.	8 3 1/2 x 4 1/2	78x108	30.00	250.0	4.09
68 Stutz..... "SV16"	134 1/2 & 145	3.41 & 3.68	7.00x18	4885	2215.7	Own.	8 3 3/8 x 4 1/2	85x114	36.45	322.0	5.28
69 Stutz..... "DV32"	134 1/2 & 145	3.41 & 3.68	7.00x18	4885	2215.7	Own.	8 3 3/8 x 4 1/2	85x114	36.45	322.0	5.28
70 Terraplane-Autoplano.....	112	2.84	16x6.00			Own.	6 3 x 5	76x127	21.6	212.0	3.30
71 †Willys..... "77"	100	2.54	17x5.00	2158	971.1	Own.	4 3 1/2 x 4 3/8	79x111	15.63	134.2	2.20

Potencia Máxima al freno a las R.P.M. especificadas

85-3500
115-3600
150-4000
93-3200
120-3200
120-3200
120-3200
120-3200
130-3600
150-3600
185-3800
74-3200
80-3200
87-3400
101-3400
115-3400
123-3400
123-3400
140-2600
87-3400
96-3400
96-3400
82-3600
320-4000
320-4200
265-4200
265-4200
90-3800
70-3500
70-3500
85-3400
95-3400
140-4000
93-3600
113-3800
113-3800
101-3600
120-3500
120-3500
83-3200
105-3600
150-3400
150-3400
90-3400
90-3200
102-3200
102-3200
90-3400
100-3600
110-3800
130-3200
130-3200
130-3200
150-3200
150-3200
175-3200
175-3200
140-3400
175-3400
175-3400
80-3600
110-3800
113-3800
156-3900
88-3600
110-3800
110-3800
113-3800
156-3900
88-3600
48-3200

Automóviles de Pasajeros

Precios de lista al detalle con entrega en la fábrica

Cilindrada	Litros	Potencia Máxima al freno a las R.P.M. especificadas	Sistema de Combustible				Marca del generador y motor de arranque	Marca del sistema de encendido	Acumulador		Embrague		Marca del cambio de marcha	Universales		Eje Trasero		De Pie		De mano y locación	Mecanismo de dirección				
			Compresiones	Marca del carburador	Diámetro (pulg.)	Tipo de alimentación			Marca	Voltaje y Amperios-hora	Tipo	Marca		Tipo	Marca	Marca del trasero	Tipo	Desmultiplicaciones de engranajes	Tipo y locación		Aplicación	Marca del eje delantero		Marca	Tipo
3.44		85-3500	6.2	Strom	1 1/4	Pump	A-Lite	A-Lite	USL	6-90	S-P	Long	W.G.	N.B.	Mec.	Col.	1/2 F	4.44	In-Fw	Hyd.	In-Rw	Col.	Ross.	C&R	1
4.59		115-3900	6.2	Strom	1d	Pump	A-Lite	A-Lite	USL	6-105	S-P	Long	Dev.	N.B.	Mec.	Col.	1/2 F	4 1/12	In-Fw	Hyd.	In-Rw	Col.	Ross.	C&R	2
4.59		150-4000	6.5	Strom	1d	Pump	A-Lite	A-Lite	USL	6-105	S-P	Long	Det.	N.B.	Mec.	Col.	1/2 F	4.3 & 3.23	In-Fw	Hyd.	In-Rw	Col.	Ross.	C&R	3
3.81		93-3200	5.55-1	Strom	1 3/16	AC Pump.	D-R	D-R	Delco.	6-100	S-P	Own	Own	M	Own	Own	1/2 F	4.44	In-Fw	Hyd.	In-Rw	ISFW	Sag.	W&R	4
5.24		120-3200	5.45-1	Strom	1 3/16	AC Pump.	D-R	D-R	Delco.	6-120	S-P	Own	Own	M	Own	Own	1/2 F	3.9	In-Fw	Hyd.	In-Rw	ISFW	Sag.	W&R	5
5.24		120-3200	5.45-1	Strom	1 3/16	AC Pump.	D-R	D-R	Delco.	6-120	S-P	Own	Own	M	Own	Own	1/2 F	4.22	In-Fw	Hyd.	In-Rw	ISFW	Sag.	W&R	6
5.24		120-3200	5.45-1	Strom	1 3/16	AC Pump.	D-R	D-R	Delco.	6-120	S-P	Own	Own	M	Own	Own	1/2 F	4.55	In-Fw	Hyd.	In-Rw	ISFW	Sag.	W&R	7
5.78		130-3600	6.25-1	D-L	2	AC Pump.	D-R	D-R	Delco.	6-130	M-D	Own	Own	M	Own	Own	3/4 F	4.60	In-Fw	D-M	In-Rw	ISFW	Sag.	W&R	8
6.03		150-3600	6.00-1	D-L	1 3/8d	AC Pump.	D-R	D-R	Delco.	6-160	M-D	Own	Own	M	Own	Own	3/4 F	4.80	In-Fw	D-M	In-Rw	ISFW	Sag.	W&R	9
7.40		185-3800	6.00-1	D-L	1 3/8d	AC Pump.	D-R	D-R	Delco.	6-190	M-D	Own	Own	M	Own	Own	3/4 F	4.64	In-Fw	D-M	In-Rw	ISFW	Sag.	W&R	10
3.39		74-3200	5.45-1	Carter	1 1/4	AC Pump.	D-R	D-R	Delco.	6-86	S-P	Own	Own	M	Own	Own	1/2 F	4.11	In-Fw	D-M	In-F&R	Own	W&S	11	
3.39		80-3200	5.6-1	Carter	1 1/4	AC Pump.	D-R	D-R	Delco.	6-90	S-P	Own	Own	M	Own	Own	1/2 F	4.11	In-Fw	D-M	In-F&R	ISFW	Sag.	W&R	12
4.49		87-3400	5.40	B & B	1 1/4	Pump	A-Lite	A-Lite	Wil.	6-119	S-P	B&B	Own	M	Spicer	Own	1/2 F	4.12	In-Fw	Hyd.	Ex-DS	ISFW	Gen.	W&R	13
3.96		101-3400	5.77	B & B	1 1/4	Pump	A-Lite	A-Lite	Wil.	6-119	S-P	B&B	Own	M	Spicer	Own	1/2 F	3.91	In-Fw	Hyd.	Ex-DS	ISFW	Gen.	W&R	14
4.49		115-3400	6.0	Strom	1 1/4	Pump	A-Lite	A-Lite	Wil.	6-136	S-P	B&B	Own	M	Spicer	Own	1/2 F	4.10	In-Fw	Hyd.	Ex-DS	Own	Gen.	W&R	15
3.5		123-3400	6.0	Strom	1 1/4	Pump	A-Lite	A-Lite	Wil.	6-136	S-P	B&B	Own	M	Spicer	Own	1/2 F	4.30	In-Fw	Hyd*	Ex-DS	Own	Gen.	W&R	16
3.5		123-3400	6.0	Strom	1 1/4	Pump	A-Lite	A-Lite	Wil.	6-136	S-P	B&B	Own	M	Spicer	Own	1/2 F	4.30	In-Fw	Hyd*	Ex-DS	Own	Gen.	W&R	17
1.0		140-2600	5.00	Strom	1 1/4d	Vac.	Delco	N-E	Wil.	6-132	M-D	Own	Own	M	Mec.	Tim.	1/2 F	4.25	In-Fw	D-M	In-Fw	Tim.	Ross.	C&L	18
3.96		87-3400	5.40	B&B	1 1/4	Pump	A-Lite	A-Lite	Wil.	6-119	S-P	B&B	Own	M	Spicer	Own	1/2 F	3.89	In-Fw	Hyd.	Ex-DS	ISFW	Gen.	W&R	19
3.96		96-3400	6.0	B&B	1 1/4	Pump	A-Lite	A-Lite	Wil.	6-119	S-P	B&B	Own	M	Spicer	Own	1/2 F	4.10	In-Fw	Hyd.	Ex-DS	Own	Gen.	W&R	20
3.57		82-3600	5.60	Strom	1 1/4	Pump	A-Lite	A-Lite	Wil.	6-90	S-P	B&B	Own	M	Detrt.	Own	1/2 F	4.12	In-Fw	Hyd.	Ex-DS	Own	Gen.	W&S	21
6.88		320-4000	5.20	Strom	1 3/8d	Pump	D-R	D-R	Exide.	6-160	2-P	Own	Own	M	Own	Col.	1/2 F	Opt.	In-Fw	Hyd.	Ex-DS	Col.	Ross.	C&L	22
6.88		320-4200	5.20	Strom	1 3/8d	Pump	D-R	D-R	Exide.	6-160	2-P	Own	Own	M	Own	Col.	1/2 F	Opt.	In-Fw	Hyd.	Ex-DS	Col.	Ross.	C&L	23
6.88		265-4200	5.20	Strom	1 3/8d	Pump	D-R	D-R	Exide.	6-160	2-P	Own	Own	M	Own	Col.	1/2 F	Opt.	In-Fw	Hyd.	Ex-DS	Col.	Ross.	C&L	24
6.88		265-4200	5.20	Strom	1 3/8d	Pump	D-R	D-R	Exide.	6-160	2-P	Own	Own	M	Own	Col.	1/2 F	Opt.	In-Fw	Hyd.	Ex-DS	Col.	Ross.	C&L	25
3.62		90-3800	6.33	Strom	1d	Pump	Own	Own	Own	6-96	S-P	Own	Own	M	Spicer	Own	1/2 F	4.11**	In-Fw	D-M	In-Fw	Own	Gen.	W&S	26
2.78		70-3500	7.00	Strom	1 1/4	AC Pump.	D-R	D-R	Wil.	6-86	S-P	Ill	W-G	N.B.	Spicer	Spicer	1/2 F	4.55	In-Fw	Hyd.	In-Rw	Spicer	Ross.	C&L	27
2.78		70-3500	7.00	Strom	1 1/4	AC Pump.	D-R	D-R	Wil.	6-86	S-P	Ill	W-G	N.B.	Spicer	Spicer	1/2 F	4.55	In-Fw	Hyd.	In-Rw	Spicer	Ross.	C&L	28
3.67		85-3400	6.50	Strom	1 1/4	AC Pump.	D-R	D-R	Wil.	6-86	S-P	Long	W-G	N.B.	Spicer	Spicer	1/2 F	4.27	In-Fw	Hyd.	Ex-DS	Spicer	Ross.	RC&L	29
4.02		95-3400	6.70	Strom	1d	AC Pump.	D-R	D-R	Wil.	6-100	S-P	Long	W-G	N.B.	Spicer	Spicer	1/2 F	4.27	In-Fw	Hyd.	Ex-DS	Spicer	Ross.	RC&L	30
4.34		140-4000	6.70	Strom	1 1/2	AC Pump.	D-R	D-R	Wil.	6-100	S-P	Long	W-G	N.B.	Spicer	Spicer	1/2 F	4.27	In-Fw	Hyd.	Ex-DS	Spicer	Ross.	RC&L	31
3.47		93-3600	6.25	Carter	1 1/4	AC Pump.	A-Lite	A-Lite	Nat.	6-105	S-P	Own	Own	N	Spicer	Own	1/2 F	4.11	In-Fw	D-M	In-Fw	Own	Gen.	W&S	32
4.17		113-3800	6.00	Carter	1 1/4	AC Pump.	A-Lite	A-Lite	Exide.	6-125	S-P	Own	Own	N	Spicer	Own	1/2 F	4.11	In-Fw	D-M	In-Fw	Own	Gen.	W&S	33
4.17		113-3800	6.00	Carter	1 1/4	AC Pump.	A-Lite	A-Lite	Exide.	6-125	S-P	Own	Own	N	Spicer	Own	1/2 F	4.11	In-Fw	D-M	In-Fw	Own	Gen.	W&R	34
4.02		101-3600	5.75	Strom	1 1/4	Pump	A-Lite	A-Lite	Wil.	6-110	S-P	B&B	W-G	N.B.	Spicer	Spicer	1/2 F	4.45	In-Fw	Hyd.	In-Fw	Own	Ross.	C&L	35
4.97		120-3500	5.80	Carter	1d	Pump	A-Lite	A-Lite	Wil.	6-121	S-P	Long	W-G	N.B.	Spicer	Spicer	1/2 F	4.27	In-Fw	Hyd.	In-Fw	Own	Gen.	W&R	36
4.97		120-3500	5.80	Strom	1 1/4d	Pump	A-Lite	A-Lite	Wil.	6-121	S-P	Long	W-G	N.B.	Detrt.	Spicer	1/2 F	4.45	In-Fw	D-M	In-Fw	Own	Gen.	W&R	37
3.57		83-3200	5.61	Marvel	1 1/4	AC Pump.	A-Lite	A-Lite	USL	6-115	S-P	Own	Own	N	Mec	Own	1/2 F	4.44	In-Fw	Hyd.	In-Rw	Own	Gen.	W&R	38
4.06		105-3600	6.25-1	Strom	1d	AC Pump.	D-R	D-R	Delco.	6-110	S-P	B&B	Own	M	Spicer	Own	1/2 F	4.55	In-Fw	Hyd.	In-Rw	ISFW	Sag.	W&R	39
7.34		150-3400	6.58-1	Strom	1 3/8	Pump	A-Lite	A-Lite	Exide.	6-135	S-P	Long	W-G	M	Spicer	Tim.	FF	4.58	In-Fw	D-M	In-Fw	Tim.	Own	W&R	40
6.26		150-3400	6.58-1	Strom	1 3/8	Pump	A-Lite	A-Lite	Exide.	6-147	S-P	Long	W-G	M	Spicer	Tim.	FF	4.58	In-Fw	D-M	In-Fw	Tim.	Own	W&R	41
3.85		90-3400	5.61	Strom	1 1/4	AC Pump.	A-Lite	A-Lite	USL	6-115	S-P	Own	Own	N	Tim.	Own	1/2 F	4.1	In-Fw	Hyd.	In-Fw	Own	Gen.	W&R	42
3.82		90-3200	5.25	Strom	1 1/4	AC Pump.	A-Lite	A-Lite	USL	6-115	S-P	B&B	Own	R&M	Mec.	Own	1/2 F	4.44	In-Fw	Hyd.	In-Fw	Own	Gen.	W&R	43
4.27		102-3200	5.25	Strom	1 1/4	AC Pump.	A-Lite	A-Lite	USL	6-133	S-P	B&B	Own	R&M	Mec.	Own	1/2 F	4.1	In-Fw	Hyd.	In-Fw	Own	Gen.	W&R	44
4.27		102-3200	5.25	Strom	1 1/4	AC Pump.	A-Lite	A-Lite	USL	6-133	S-P	B&B	Own	R&M	Mec.	Own	1/2 F	4.1	In-Fw	Hyd.	In-Fw	Own	Gen.	W&R	45
3.50		90-3400	6-1	Strom	1 1/4	AC Pump.	D-R	D-R	Delco.	6-100	S-P	B&B	Own	M	Spicer	Own	1/2 F	4.44	In-Fw	Hyd.	In-Rw	ISFW	Sag.	W&R	46
3.94		100-3600	6.2-1	Strom	1d	AC Pump.	D-R	D-R	Delco.	6-114	S-P	B&B	Own	M	Spicer	Own	1/2 F	4.44	In-Fw	Hyd.	In-Rw	ISFW	Sag.	W&R	47
4.21		110-3800	6.50	Strom	1	Pump	A-Lite	A-Lite	Delco.	6-114	S-P	Long	W-G	M	Detrt.	Own	1/2 F	**	In-Fw	Hyd.	In-Rw	Own	Gen.	W&R	48
5.24		130-3200	**	Strom	1 1/4	Pump	Dyn	D-R	**	6-144	S-P	Long	W-G	M	Spicer	Own	1/2 F	**	In-Fw	D-M	In-Fw	Own	Gen.	W&R	49
5.24		130-3200	**	Strom	1 1/4	Pump	Dyn	D-R	**	6-144	S-P	Long	W-G	M	Spicer	Own	1/2 F	**	In-Fw	D-M	In-Fw	Own	Gen.	W&R	50
6.30		130-3200	**	Strom	1 1/4	Pump	Dyn	D-R	**	6-144	S-P	Long	W-G	M	Spicer	Own	1/2 F	**	In-Fw	D-M	In-Fw	Own	Gen.	W&R	51
6.30		150-3200	**	Strom	1 3/8	Pump	Dyn	D-R	**	6-144	S-P	Long	W-G	M	Spicer	Own	1/2 F	**	In-Fw	D-M	In-Fw	Own	Gen.	W&R	52
6.30		150-3200	**	Strom	1 3/8	Pump	Dyn	D-R	**	6-144	S-P	Long	W-G	M	Spicer	Own	1/2 F	**	In-Fw	D-M	In-Fw	Own	Gen.	W&R	53
7.75		175-3200	**</																						

Precios y Estilos de Carrocería

NOTA: Los precios de lista de la fábrica están de acuerdo con la práctica en los Estados Unidos. No comprenden el precio de muchos artículos de equipo ni el de otros accesorios que no sean aquellos que ordinariamente necesitan los compradores en el país y el extranjero.

PAS. CARROCERIA PRECIO

AUBURN

"Six-653"

6-p	Brougham	\$745
5-p	Brougham, Custom	852
5-p	Brougham, Salon	832
2-p	Coupe	885
2-p	Coupe, Custom	942
2-p	Coupe, Salon	890
5-p	Sedan	795
5-p	Sedan, Custom	802
5-p	Sedan, Salon	852
2-4-p	Cabriolet	845
2-4-p	Cabriolet, Custom	1,052
2-4-p	Cabriolet, Salon	1,100
5-p	Phaeton Sedan	995
5-p	Phaeton Sed. Cus.	1,102
5-p	Phaeton Sed. Sal.	1,182

"Eight-851"

5-p	Brougham	\$995
5-p	Brougham, Cus.	1,085
5-p	Brougham, Salon	1,165
2-p	Coupe	1,085
2-p	Coupe	1,175
2-p	Coupe, Salon	1,221
5-p	Sedan	1,086
5-p	Sedan, Custom	1,135
5-p	Sedan, Salon	1,285
2-4-p	Cabriolet	1,225
2-4-p	Cabriolet, Custom	1,313
2-4-p	Cabriolet, Salon	1,361
5-p	Phaeton Sedan	1,275
5-p	Phaeton Sed. Cus.	1,368
5-p	Phaeton Sed. Sal.	1,448

"Supercharged Eight-851"

5-p	Brougham	\$1,445
5-p	Sedan	1,545
2-4-p	Cabriolet	1,675
5-p	Phaeton Sedan	1,725
2-p	Coupe	1,545
2-p	Speedster	2,245

BUICK

36-40 "Special"

(118 in.—3.00 m. W. B.)

2-p	Business Coupe	\$785
4-p	Sport Coupe	820
5-p	Victoria Coupe	820
5-p	(2-door, trunk)	835
5-p	4-door Sedan	885
4-p	Conv. Coupe (R-S)	905
....	Chassis	585

36-60 "Century"

(122 in.—3.10 m. W. B.)

4-p	Sport Coupe	\$1,035
5-p	2-door Victoria	1,055
5-p	Coupe (trunk)	1,090
4-p	Convertible Coupe	1,135
....	Chassis	785

36-80 "Roadmaster"

(131 in.—3.33 m. W. B.)

6-p	4-door Sedan	\$1,255
6-p	Conv. Phaeton	1,565
....	Chassis	845

36-90 "Limited"

(138 in.—3.50 m. W. B.)

6-p	4-door Sedan	\$1,695
8-p	4-door Sedan	1,845
8-p	Sedan-Limousine	1,945
....	Chassis	1,025

CADILLAC-LA SALLE

"35-50-B" Series 50

(120 in.—3.048 m. W. B.)

2-p	Coupe	\$1,225
5-p	2-Door Touring	1,255
5-p	4-Door Touring	1,295
2-4-p	Convertible Coupe	1,325
....	Chassis	950

PAS. CARROCERIA PRECIO

CADILLAC

"355-D" Series 10

(128 in.—3.25 m. W. B.)

2-4-p	Coupe (R-S)	\$2,345
2-4-p	Convertible Coupe	2,445
5-p	Conv. Sedan	2,755
5-p	Town Coupe	2,495
5-p	Sedan	2,445
5-p	Town Sedan	2,495
....	Chassis	1,875

"355-D" Series 20

(136 in.—3.45 m. W. B.)

2-4-p	Coupe (R-S)	\$2,545
2-4-p	Conv. Coupe	2,645
5-p	Conv. Sedan	2,955
5-p	Sedan	2,645
5-p	Town Sedan	2,695
7-p	Sedan	2,795
7-p	Imperial Sedan	2,945
....	Chassis	1,975

"355-D" Series 30

Fleetwood Bodies

(146 in.—3.71 m. W. B.)

5-p	Sedan	\$3,295
5-p	Town Sedan	3,345
7-p	Sedan	3,445
7-p	Limousine	3,645
5-p	Imperial	3,695
7-p	Imperial	3,845
....	Cabriolet	2,300

"370-D" Series 40

(146 in.—3.71 m. W. B.)

5-p	Sedan	\$3,995
5-p	Town Sedan	4,045
7-p	Sedan	4,145
7-p	Limousine	4,345
5-p	Imperial	4,395
7-p	Imperial	4,545
....	Cabriolet	3,000

"452-D" Series 60

(154 in.—3.92 m. W. B.)

5-p	Sedan	\$6,750
5-p	Town Sedan	6,800
7-p	Sedan	6,900
7-p	Limousine	7,100
5-p	Imperial	7,150
7-p	Imperial	7,300
....	Cabriolet	5,650

Nota—Carrocerías Fleetwood de frente en V en chasis "355-D" y "370-D" de 146" de distancia entre los ejes y también en chasis "452-D" de 154".

CHEVROLET

Standard "EC"

(107 in.—2.72 m. W. B.)

5-p	Phaeton	\$385
2-4-p	Sport Roadster	485
5-p	Coach 2-door	485
2-p	Business Coupe	475
5-p	Sedan 4-door	550
....	Sedan Delivery	515

Master "DeLuxe"

(113 in.—2.87 m. W. B.)

5-p	Coach 2-Door	\$580
5-p	Coach 2-Door	597
5-p	Sedan 4-Door	640
5-p	Sedan 4-Door	657
5-p	2-Door Town Sedan with Trunk	615
5-p	2-Door Town Sedan with Trunk	632
5-p	4-Door Close Coupled Sedan with Trunk, 5 Wheels	675
5-p	4-Door Close Coupled Sedan with Trunk, 6 Wheels	692
2-p	Coupe, Five Wheel	560

PAS. CARROCERIA PRECIO

2-p	Coupe, Five Wheel	577
2-4-p	Sport Coupe with R.S. 5 Wheels	600
2-4-p	Sport Coupe with R.S. 6 Wheels	617
....	Chassis	385

Nota—Suspensión independiente para todos los modelos anteriores, opcional, a \$20 extra.

Imperial Master DeLuxe

(124 1/2 in.—3.16 m. W. B.)

7-p	Sedan	\$875
7-p	Trunk Sedan	910
7-p	Limousine	925
7-p	Trunk Limousine	960
5-p	Cabriolet	925
....	Taxi	925

Nota—Suspensión independiente normal en los modelos Imperial, sin precio adicional.

CHRYSLER

"Airstream Six"

(118 in.—2.97 m. W. B.)

5-p	Sedan 4-Door	\$830
5-p	Touring Sedan	860
5-p	Touring Brougham	820
2-4-p	Coupe, R-S	810
2-p	Coupe, Bus.	745

"Airstream Eight"

(121 in.—3.07 m. W. B.)

5-p	4-Door Sedan	\$985
5-p	4-Door Touring	1,015
5-p	2-Door Touring	980
2-4-p	Coupe (R-S)	955

"Airstream Eight"

(133 in.—3.38 m. W. B.)

7-p	Sedan	\$1,225
5-p	Traveller Sedan	1,225

"Airflow Eight"

(123 in.—3.12 m. W. B.)

6-p	Sedan 4-Door	\$1,245
6-p	Coupe	1,245
3-6-p	Coupe, Bus.	1,245

"Airflow Imperial Eight"

(128 in.—3.25 m. W. B.)

6-p	Sedan 4-Door	\$1,475
6-p	Coupe	1,475

CUNNINGHAM

Surtido completo de carrocerías, con precios de lista comprendidos entre \$7,500 y \$13,500.

DE SOTO

"Streamlined Six"

(116 in.—2.16 m. W. B.)

5-p	4-Door Sedan	\$795
5-p	4-Door Touring	825
5-p	2-Door Sedan	745
5-p	2-Door Touring	775
2-4-p	Coupe, R-S	760
2-p	Coupe, Bus.	695

"Airflow Six"

(115 1/2 in.—2.93 m. W. B.)

6-p	Sedan 4-Door	\$1,015
6-p	Sedan Town	1,015
6-p	Coupe	1,015
3-6-p	Coupe, Bus.	1,015

DODGE

"Six"

(116 in.—2.16 m. W. B.)

5-p	Sedan 4-Door	\$735
5-p	Touring Sedan	760
2-p	Sedan 2-Door	690
2-p	Touring Sedan	715
2-4-p	Coupe (R-S)	710
2-p	Coupe, Bus.	645

PAS. CARROCERIA PRECIO

(128 in.—3.25 m. W. B.)

7-p	Sedan	\$995
5-p	Caravan Sedan	995

DUSENBERG

(142 1/2 in.—3.62 m. W. B.)

....	Chassis	\$8,500
....	Supercharged	10,000

(153 1/2 in.—3.91 m. W. B.)

....	Chassis	\$8,500
....	Supercharged	10,000

FORD

"Mod. 48-8 cyl."

(112 in.—2.84 m. W. B.)

....	5-Window Coupe	\$495
....	Tudor Sedan	510
....	Fordor Sedan	575
....	DeLuxe 5-Window Coupe	560
....	DeLuxe Tudor Sedan	575
....	DeLuxe Fordor Sedan	635
....	Fordor Touring Sedan	655
....	Cabriolet	625
....	Tudor Touring Sedan	595
....	DeLuxe 3-Window Coupe	570
....	DeLuxe Phaeton	580
....	DeLuxe Roadster	550
....	Conv. Sedan	750

GRAHAM

"Six-74"

(111 in.—2.82 m. W. B.)

5-p	2 Door Tour.	\$595
5-p	4 Door Tour.	635
5-p	2-Door Del. Tour.	645
5-p	4-Door Del. Tour.	\$685

"Special Six-73"

(116 in.—2.94 m. W. B.)

2-p	Business Coupe	\$795
2-4-p	Coupe	845
5-p	Touring Sedan	845
2-4-p	Conv. Coupe	915

PAS. CARROCERIA PRECIO

HUDSON

"Six"

(116 in.—2.95 m. W. B.)

5-p	Coach	\$710
5-p	Sedan	770
4-p	Coupe	740
2-p	Coupe	695
4-p	Conv. Coupe	790
5-p	Trg. Brougham	742.50
5-p	Suburban Sedan	802.50

"Eight-Special"

(117 in.—2.99 m. W. B.)

5-p	Coach	\$780
5-p	Sedan	840
4-p	Coupe	810
2-p	Coupe	780
4-p	Conv. Coupe	890
5-p	Trg. Brougham	812.50
5-p	Suburban Sedan	872.50

"De Luxe"

5-p	Coach	\$875
5-p	Sedan	935
4-p	Coupe	895
2-p	Coupe	845
4-p	Conv. Coupe	985
5-p	Trg. Brougham	907.50
5-p	Suburban Sedan	967.50

"Eight-Custom"

(124 in.—3.14 m. W. B.)

5-p	Club Sedan	\$1,025
5-p	Brougham	1,095
5-p	Trg. Brougham	1,127.50
5-p	Suburban Sedan	1,057.50

"Eight-Special"

(124 in.—3.14 m. W. B.)

5-p	Club Sedan	\$880
5-p	Suburban Sedan	912.50
5-p	Brougham	980
5-p	Touring	962.50

"Eight-DeLuxe"

(124 in.—3.14 m. W. B.)

5-p	Club Sedan	\$975
5-p	Suburban Sedan	1,007.50
5-p	Brougham	1,025
5-p	Touring	1,057.50

HUPMOBILE

"518"

(118 in.—3.00 m. W. B.)

5-p	Sedan	\$795
5-p	DeLuxe Sedan	835

"521-0"

(121 in.—3.07 m. W. B.)

6-p	Sedan	\$1,195
3-p	Coupe (R. S.)	1,195
5-p	Victoria	1,195

"527"

(127 1/2 in.—3.23 m. W. B.)

6-p	Sedan	\$1,395
3-p	Coupe (R.S.)	1,395
5-p	Victoria	1,395

LAFAYETTE

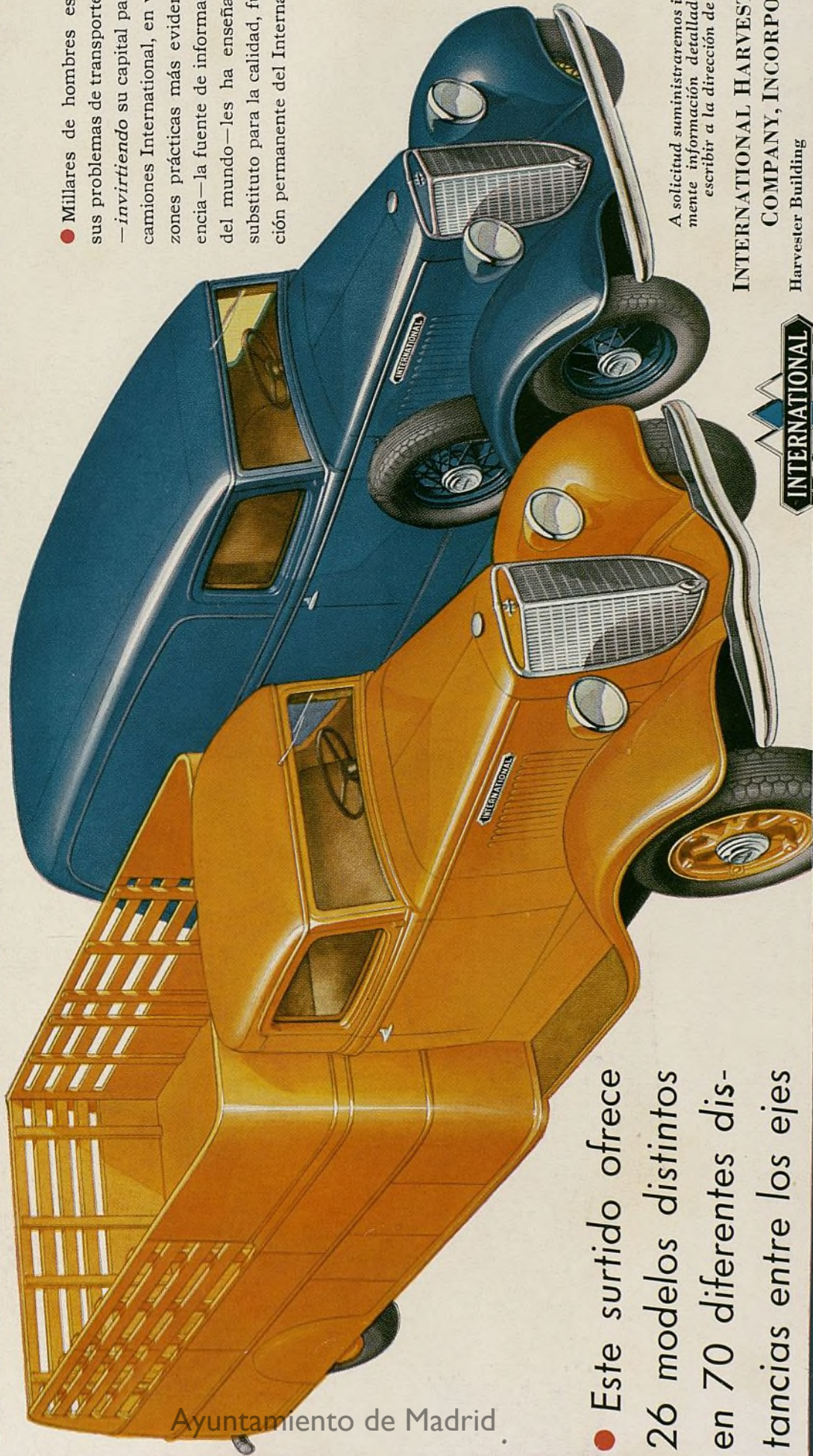
(113 in.—2.87 m. W. B.)

6-p	Sedan (6 Wheel)	\$675
3-p	Business Coupe	595
5-p	Coupe (Rumble)	650
6-p	Touring Victoria	655
5-p	Victoria	625
6-p	Touring Sedan (6 Wheel, Trunk)	700
....	Chassis	520

ABREVIACIONES: *—Con asiento auxiliar. W. B.—Entre ejes. R-S—Asiento auxiliar trasero. §—Largo total. †—Incluye parachoques.

TODO problema de transporte halla solución en el COMPLETO SURTIDO de Camiones Internacionales

● Millares de hombres están resolviendo sus problemas de transporte de esta manera — *invertiendo* su capital para transporte en camiones Internacionales, en virtud de las razones prácticas más evidentes. La experiencia — la fuente de información más segura del mundo — les ha enseñado que no hay sustituto para la calidad, fuerza y satisfacción permanente del Internacional.



● Este surtido ofrece 26 modelos distintos en 70 diferentes distancias entre los ejes

A solicitud suministraremos inmediatamente información detallada. Sírvase escribir a la dirección de abajo.

INTERNATIONAL HARVESTER EXPORT COMPANY, INCORPORATED
Harvester Building
Chicago, E. U. A.



CAMIONES INTERNACIONAL

Ayuntamiento de Madrid

Cuando el trabajo requiere un camión... necesita entonces un **INTERNATIONAL**



El camión aquí mostrado está dedicado a trabajo en mina de carbón. Dos camiones International de 6.300 kilos, con remolques de dos ruedas de estilo de góndola, transportan 500 toneladas al día, desde la mina hasta el vertedero, subiendo una pendiente de 1.700 pies de 7 por ciento.

● Ud. nunca puede decir que este camión es un automóvil de pasajeros reconstruido. La misma confianza puede Ud. depositar en cada camión del surtido International, desde el lindo modelo de reparto de luxe de 900 kilos hasta el poderoso modelo de vuelco de 11.000 kilos. Todo camión International es una verdadera reflexión de la adelantada ingeniería y construcción que Ud. espera hallar en 30 años de concentración en la fabricación de camiones. Y todo dueño de International dará testimonio enfático de su resistencia y fuerza, acentuando su economía en conservación mecánica y en funcionamiento práctico. El representante del International o cualquiera de las sucursales propias de la fábrica, gustosamente suministrará a Ud. información sobre transporte a menor costo aplicado a sus requisitos particulares.

● **A los comerciantes del ramo:** La representación del International ofrece una combinación extraordinaria de camiones de superior calidad, precios atractivos, una escala completa de tamaños y una cooperación sin igual en ventas y servicio, por medio de sucursales propias de la fábrica. Escribanos directamente o pida información detallada a nuestra sucursal más cercana.

INTERNATIONAL HARVESTER EXPORT COMPANY
(Incorporated) Chicago, E. U. A.
Harvester Bldg.



CAMIONES INTERNATIONAL

Desarrolle más ventas...



CON LA SATISFACCIÓN QUE EL

VEEDOL asegura

No hay manera más segura de desarrollar un negocio lucrativo que la satisfacción de la clientela—la clase de servicio satisfactorio asegurado por el Veedol. En 55 países, desde hace más de 15 años, las ventas del Veedol han venido creciendo continuamente. La única razón lógica de este constante progreso ha sido siempre: lubricación segura y económica.

La Tide Water cuenta con los más finos petróleos crudos de Bradford, en los yacimientos de Pensilvania. Estos se refinan mediante los métodos más adelantados de la industria, y el resultado es el Veedol. Es decir, la base de este aceite es el crudo de Pensilvania de la mejor calidad. Esto es, precisamente, lo que exigen los modernos motores de gran velocidad. Las altas temperaturas del motor demandan una *película de protección* de resistencia al calor—la que el Veedol ha hecho famosa.

Saque provecho máximo de estas modernas necesidades de lubricación. Dé a su clientela el Veedol y desarrolle así sus negocios y ganancias, en virtud del servicio satisfactorio que este famoso lubricante rinde en todo clima del mundo.

Nuestro concesionario o distribuidor más cercano le indicará cómo desarrollar un buen negocio con el Veedol. Comuníquese con él o bien directamente con la Tide Water Oil Company, 17 Battery Place, Nueva York, N. Y., E. U. A.

VEEDOL



ACEITE DE MOTOR

DEL MÁS FINO PENSILVANIA, RESISTENTE AL CALOR

DISTRIBUIDORES DE LA TIDE WATER

Bolivia, La Paz
C. F. Gundlach

Chile, Magallanes
Sociedad Anónima Ganadera
y Comercial

Chile, Santiago
Santiago Perez, C.

Colombia, Barranquilla
Breuer Möller & Co., Sucs.

Colombia, Bogotá
M. C. & Alberto Isaza

Colombia, Cali
Cía. Nacional de Autos, S. A.

Colombia, Medellín
Felix de Bedout E Hijos

Costa Rica, San José
Costa Rica Auto Sales Corp., S. A.

Cuba, Habana
Aspuru & Company

Ecuador, Guayaquil
Enrique Maulme

Guatemala, Guatemala
John W. Hall

Honduras, Tegucigalpa
Scholes & Lozano

Lima, Perú
The Vulcan Iron Works Co., Ltd.

México, Mérida, Yucatán
Automotriz del Sureste S. A.

México, Mexico D. F.
Auto Transportes San Rafael

México, Monterrey
Cía. Monterrey de Automobiles,
S. A.

Puerto Rico, San Juan
West India Machinery &
Supply Co.

Salvador, San Salvador
Borghi, B. Daglio & Co.

Venezuela, Carácas
Juan S. Mendoza & Cía.

Venezuela, Maracaibo
Curacao Trading Co., S. A.

Automóviles de Pasajeros

Precios de lista al detalle con entrega en la fábrica

NOTA: Los precios de lista de la fábrica están de acuerdo con la práctica en los Estados Unidos. No comprenden el precio de muchos artículos de equipo ni el de otros accesorios que no sean aquellos que ordinariamente necesitan los compradores en el país y el extranjero.

PAS. CARROCERIA PRECIO	PAS. CARROCERIA PRECIO	PAS. CARROCERIA PRECIO	PAS. CARROCERIA PRECIO	PAS. CARROCERIA PRECIO
LINCOLN V12-136				
(136 in.—3.45 m. W. B.)				
... 136" Chassis	2,700			
5-p Sedan 2 Window	4,300			
5-p Sedan 3 Window	4,300			
5-p Coupe	4,200			
5-p Brunn Convertible				
Victoria	5,500			
2-p LeBaron Convertible				
Roadster, Rumble Seat	4,600			
5-p LeBaron Convertible				
Sedan-Phaeton	5,000			
2-p LeBaron Coupe				
Luggage compartment rear deck	4,600			
"V12-145"				
145 in.—3.68 m. W. B.)				
... 145" Chassis	\$2,900			
7-p Touring	4,200			
7-p Sedan	4,600			
7-p Limousine	4,700			
6-p Brunn Cabriolet—Non-Collapsible	6,600			
5-p Brunn Cabriolet—Semi-Collapsible	6,700			
7-p Brunn Brougham	6,700			
5-p LeBaron Convertible				
Sedan (with partition)	5,500			
7-p Juddkins Sedan—Limousine	5,700			
5-p Juddkins Berlina—2 Window	5,500			
6-p Juddkins Berlina—3 Window	5,500			
7-p Willoughby Limousine	5,700			
4-p Willoughby Sport Sedan	6,800			
NASH				
"400"				
(117 in.—2.97 m. W. B.)				
6-p Sedan (6 Window)	\$785			
3-p Business Coupe	675			
5-p Coupe (Rumble)	725			
6-p Touring Victoria (Trunk)	745			
6-p Victoria	715			
6-p Touring Sedan (6-Win.-Tr.)	790			
... Chassis—117"				
Wheelbase	610			
Advanced Six				
(120 in.—3.04 m. W. B.)				
6-p Sedan (6 Window)	\$875			
6-p Victoria	825			
... Chassis	675			
Advanced Eight				
(125 in.—3.18 m. W. B.)				
6-p Sedan (6 Window)	\$1,095			
6-p Victoria	1,045			
... Chassis	825			
Ambassador Eight				
(125 in.—3.18 m. W. B.)				
6-p Sedan (6 Window)	\$1,220			
6-p Victoria	1,170			
... Chassis	890			
OLDSMOBILE				
"F-35"—Six				
(115 in.—2.91 m. W. B.)				
... Chassis	\$485			
2-p Business Coupe	675			
2-4-p Convertible Coupe (R. S.)	800			
2-4-p Sport Coupe (R. S.)	725			
5-p Coupe	725			
4-p Club Coupe	735			
5-p Sedan—4 Door	790			
5-p Touring Coupe				
With Trunk	755			
5-p Touring Sedan, 4 Door				
With Trunk	820			
PACKARD				
"L-35"—Eight				
(121 in.—3.073 m. W. B.)				
... Chassis	\$615			
2-4-p Business Coupe	860			
2-4-p Convertible Coupe (R. S.)	950			
2-4-p Sport Coupe (R. S.)	895			
4-p Club Coupe	905			
5-p Coupe	870			
5-p Sedan—4 Door	940			
5-p Touring Coupe				
With Trunk	900			
5-p Touring Sedan, 4 Door				
With Trunk	970			
"120"				
(120 in.—3.04 m. W. B.)				
5-p Sedan	\$1,060			
5-p Touring Sedan	1,095			
5-p Club Sedan	1,085			
5-p Coupe Touring	1,025			
2-p Business Coupe	980			
2-4-p Sport Coupe	1,020			
2-4-p Convertible Coupe	1,095			
"Eight—1200"				
(127% in.—3.23 m. W. B.)				
5-p Sedan	\$2,385			
... Chassis	1,850			
"Eight—1201"				
(134% in.—3.41 m. W. B.)				
5-p Sedan	\$2,585			
7-p Formal Sedan	3,285			
5-p Club Sedan	2,580			
5-p Coupe	2,560			
2-4-p Coupe	2,470			
2-4-p Conv. Coupe	2,580			
5-p Phaeton	2,870			
5-p Victoria	3,200			
... Chassis	1,930			
"Eight—1202"				
(139% in.—3.54 m. W. B.)				
7-p Touring	\$3,170			
5-p Conv. Sedan	3,390			
7-p Sedan	2,755			
7-p Comm. Sedan	2,630			
7-p Sedan Lim.	2,890			
7-p Comm. Sedan Lim.	2,765			
... Chassis	1,990			
"Super Eight—1203"				
(132% in.—3.36 m. W. B.)				
5-p Sedan	\$2,990			
... Chassis	2,290			
"Super Eight—1204"				
(139% in.—3.53 m. W. B.)				
7-p Formal Sedan	\$3,800			
5-p Club Sedan	3,170			
5-p Coupe	3,080			
2-4-p Coupe	2,880			
2-4-p Conv. Coupe	3,070			
5-p Phaeton	3,390			
5-p Sport Phaeton	3,650			
5-p Victoria	3,860			
... Chassis	2,360			
"Super Eight—1205"				
(144% in.—3.66 m. W. B.)				
7-p Touring	\$3,690			
5-p Conv. Sedan	4,010			
7-p Sedan	3,390			
7-p Comm. Sedan	3,285			
7-p Sedan Lim.	3,580			
7-p Comm. Sedan Lim.	3,455			
... Chassis	2,440			
"Twelve—1207"				
(139% in.—3.53 m. W. B.)				
5-p Sedan	\$3,960			
7-p Formal Sedan	4,660			
5-p Club Sedan	4,060			
5-p Coupe	3,980			
2-4-p Coupe	3,820			
2-4-p Conv. Coupe	3,850			
PIERCE-ARROW				
845 (DeLuxe Eights)				
(139 in.—3.51 m. W. B.)				
5-p Sedan	\$2,895			
5-p Club Sedan	2,895			
5-p Club Brougham	2,795			
4-p Coupe	2,895			
4-p Conv. Coupe—Roadster	2,995			
... Chassis	2,350			
"144 in.—3.66 m. W. B.)				
7-p Sedan	\$3,200			
7-p Encl. Drive	3,350			
5-p Silver Arrow	3,495			
5-p Brunn Metropolitan Town Brougham	4,995			
... Chassis	2,575			
1245 (Salon Twelves)				
(139 in.—3.51 m. W. B.)				
5-p Sedan	\$3,295			
5-p Club Sedan	3,395			
5-p Club Brougham	3,195			
4-p Coupe	3,295			
4-p Roadster	3,395			
... Chassis	2,750			
"144 in.—3.66 m. W. B.)				
7-p Sedan	\$3,600			
7-p Encl. Drive	3,750			
5-p Silver Arrow	3,895			
5-p Brunn Metropolitan Town Brougham	5,395			
... Chassis	2,975			
1255 (Custom Twelves)				
(147 in.—3.74 m. W. B.)				
7-p Sedan	\$4,295			
7-p Encl. Drive	4,495			
7-p Brunn Encl. Drive Lim.	6,000			
5-p Brunn Town Brougham (with small quarter windows)	6,500			
(with large quarter windows)	6,500			
5-p Brunn Town Cabriolet (with collapsible rear quarter)	7,000			
5-p Brunn Town Car (with stationary rear quarter)	6,500			
5-p Brunn Encl. Drive Brougham (With Lim. front compartment)	7,000			
... Chassis	3,600			
PONTIAC				
Standard Six Series "701-B"				
(112 in.—2.84 m. W. B.)				
... Chassis	\$425			
2-p Coupe	615			
5-p Sedan—2 Door	665			
5-p Touring Sedan, 2 Door				
With Trunk	695			
5-p Sedan—4 Door	715			
5-p Touring Sedan, 4 Door				
With Trunk	745			
De Luxe Six Series "701-A"				
... Chassis	\$475			
2-p Coupe	675			
2-4-p Sport Coupe (R. S.)	725			
4-p Special Coupe	735			
2-4-p Cabriolet (R. S.)	775			
5-p Sedan—2 Door	715			
5-p Touring Sedan, 2 Door				
With Trunk	745			
5-p Sedan—4 Door	765			
5-p Touring Sedan, 4 Door				
With Trunk	795			
Eight—Series "605"				
(117 in.—2.97 m. W. B.)				
... Chassis	\$525			
2-p Coupe	730			
2-4-p Sport Coupe (R. S.)	780			
2-4-p Cabriolet (R. S.)	840			
5-p Sedan, 2 Door	775			
4-p Special Coupe	790			
5-p Touring Sedan, 2 Door				
With Trunk	805			
5-p Sedan, 4 Door	830			
5-p Touring Sedan, 4 Door				
With Trunk	860			
REO				
6-A Flying Cloud				
6-p Sedan (2 door)	\$795			
6-p Touring Sedan (2 door & trunk)	828			
6-p Sedan (2 door, Self Shifter)	845			
6-p Sedan (2 door, trunk, S-Shifter)	878			
6-p Sedan (4 door)	845			
6-p Touring Sedan (4 door, trunk)	878			
6-p Sedan (4 door)	895			
6-p Touring Sedan (4 door, trunk, S-Shifter)	928			
"Royale 75"				
(118 in.—2.99 m. W. B.)				
Sedan	\$985			
Coupe	985			
Sedan, Self-Shifter	1,035			
Coupe, Self-Shifter	1,035			
STUDEBAKER				
Dictator Six				
5-p Coupe	\$695			
3-p DeLuxe Coupe	725			
5-p Coupe	745			
5-p DeLuxe Coupe	775			
5-p Convertible Roadster	745			
5-p DeLuxe Convertible Roadster	775			
5-p St. Regis Sedan	715			
5-p Custom St. Regis Sedan	740			
5-p DeLuxe St. Regis Sedan	755			
5-p Sedan	745			
5-p Custom Sedan	770			
5-p DeLuxe Sedan	785			
5-p Land Cruiser	850			
5-p DeLuxe Land Cruiser	895			
Commander Eight				
3-p Coupe	\$925			
3-p DeLuxe Coupe	960			
5-p Coupe	980			
5-p DeLuxe Coupe	1,010			
5-p Convertible Roadster	980			
STUTZ				
"SV-16" 8 Cylinder Standard				
(134 1/2 in.—3.41 m. W. B.)				
5-p Coupe	\$2,495			
5-p Sedan	2,785			
2-p Coupe	2,780			
5-p Club Sedan	2,880			
Custom				
(145 in.—3.68 m. W. B.)				
7-p Sedan	\$3,580			
7-p Limousine	3,760			
5-p Convertible Sedan	3,310			
... Cabriolet Coupe	3,760			
... Chassis	3,190			
DV-32 Series "Standard"				
(134 1/2 in.—3.41 m. W. B.)				
5-p Coupe	\$3,195			
5-p Sedan	3,480			
2-p Coupe	3,480			
5-p Club Sedan	3,580			
2-p Speedster	3,580			
2-p Cabriolet Coupe	3,680			
"Custom"				
(145 in.—3.68 m. W. B.)				
7-p Sedan	\$4,260			
7-p Limousine	4,460			
5-p Convertible Sedan	4,510			
... Cabriolet Coupe	4,460			
... Chassis	3,890			
TERRAPLANE				
"Six—Special"				
(112 in.—2.84 m. W. B.)				
5-p Coach	\$596			
5-p Sedan	655			
4-p Coupe	625			
2-p Coupe	585			

Modernice su taller
para ganancias
seguras



El
equipo



Típica Instalación ALEMITE

1 ALEMITE H L 100— Bomba de barril de 100 libras, de baja presión, de ajuste en todo tambor de 100 libras, constituye una eficaz pistola mecánica. Se deja a un lado el tambor vacío y en su lugar se coloca uno lleno, quedando el equipo listo para eficaz servicio. Presión desarrollada: el doble de la presión de una tubería neumática de 100-200 libras. Lubricante entregado: 5 libras de lubricante de verano y 14 libras de lubricante de invierno, por minuto, bajo 125 libras de presión neumática, a temperatura de taller.

2 ALEMITE H P 100— Bomba de barril de 100 libras, de alta presión. Entrega como 18 onzas de lubricante regular o como 6 1/4 onzas de lubricante fibroso, bajo 125 libras de presión neumática. Ajusta en todo tambor de 100 libras. En tipo fijo y en tipo portátil con base de ruedas.

3 Receptáculo o desagüe portátil de aceite ALEMITE, modelo 6430, para completar el moderno equipo de una lucrativo departamento de lubricación. Se suministra completo, con carrito, protector y embudo, para emplearse con un barril vacío de 100 libras. Se mueve con facilidad y por su agradable acabado, es tan atractivo como los otros equipos Alemite.

4 ALEMITE ofrece varios tipos de portadores de pistolas, todos proyectados para exhibir ventajosamente el equipo Alemite y facilitar el trabajo al empleado del taller. Pueden llevar hasta nueve pistolas. Generalmente se hacen a la orden, para satisfacer los requisitos individuales del comprador.

5 La ALEMITE H P 25, la principal del nuevo surtido de pistolas ALEMITE POWERGUNS de fuerza mecánica, hace el trabajo mucho mejor, con mayor rapidez y más ganancias. La presión sobre el lubricante es 33 veces mayor que la neumática. Entrega 10 onzas por minuto bajo 125 libras de presión neumática; 14 onzas bajo 150 libras. Presión neumática requerida, de 80 a 200 libras.

-5 ALEMITE

Un departamento de lubricación modernizado con Alemite significa para Ud.:

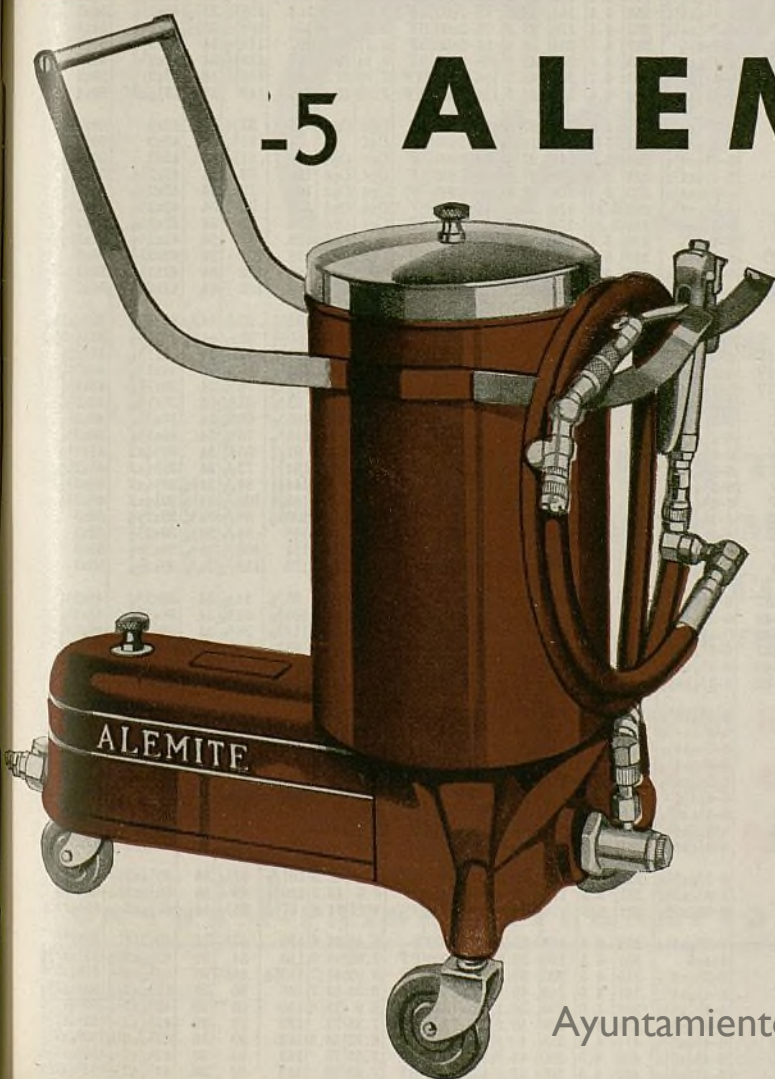
Más clientes nuevos
Clientes más satisfechos
Ganancias más grandes
y seguras

La lubricación especializada para la debida protección de todas las superficies de contacto de los motores y chasis modernos exige el servicio especializado originado, desarrollado y perfeccionado por Alemite. Hoy día, Alemite es sinónimo de adecuada lubricación científica. Comprende el equipo para la aplicación del lubricante, las conexiones para llevar a cabo esta aplicación y los lubricantes altamente especializados responder a todo requisito de protección.

Para información detallada, sírvase escribir a la

ALEMITE CORPORATION
División de la Stewart-Warner Corp.
CHICAGO, ILL. . . . E. U. A.

Dirección telegráfica: "Almit"



Ayuntamiento (Division de la Stewart-Warner Corp.)

PRECIO
1,010
985
1,000
1,015
1,030
1,115
1,130
\$1,245
1,275
1,295
1,325
1,295
1,325
1,330
1,345
1,430
1,445
1,430
1,445
\$2,495
2,780
2,780
2,880
V. B.)
\$5,560
3,760
3,810
3,760
3,190
m.
\$3,195
3,480
3,480
3,560
3,560
3,680
V. B.)
\$4,260
4,460
4,510
4,460
3,890
V. B.)
\$595
655
625
585
625
685
V. B.)
\$645
705
675
635
725
675
735
D-4
V. B.)
\$395
415
ANO

Camiones

Precios de lista, entrega en la fábrica

El precio mostrado es el precio de lista al por menor, en la fábrica, por el chasis normal, sin compartimiento de conductor ni carrocería o caja. Los equipos especiales o a elección son a precio adicional. El equipo de neumáticos es lo mínimo y estas especificaciones no reflejan la escala de semejantes equipos ofrecidos por los fabricantes de los modelos anotados.

MARCA Y MODELO	INFORMACION GENERAL					TAMANOS DE LOS NEUMATICOS		MOTOR						EJE TRASERO		DIMENSIONES DE LA CAJA			MUELLES					
	Capacidad en toneladas	Precio del chasis	Distancia normal entre los ejes	Maxima distancia entre los ejes	Peso bruto del vehiculo	Peso del chasis solo	Delanteros	Traseros	Marca y modelo	No. de cilindros	Diám. int. de cil. y carrera de émbolo	Cilindrada	Compresión	Esfuerzo de rotación en piecilbras	Potencia según la A. M. A.	Potencia máxima al freno a las r.p.m. indicadas	Engranaje y tipo		Desmultiplicaciones	De compartimiento al eje trasero del bastidor	De compartimiento al eje trasero	Anchura del bastidor	Delanteros	Traseros
																	En alta	En baja						
Autocar.....RH	2 1/2-6 1/2	3250	174	192	.....	6893	B8.25/20	DB8.25/20	Own 314	6-3 1/2x4 1/4	314	5.2	213	33.7	75-2400	2F	6.49	41.1	158	84 1/2	34 1/2	38x2 1/2	53x3	53x3
.....D	2 1/2-6 1/2	3550	174	192	.....	7055	B8.25/20	DB8.25/20	Own 358	6-4x4 1/4	358	5.2	240	38.4	84-2500	2F	6.49	41.1	158	84 1/2	34 1/2	42x3	53x3	53x3
.....DF	4-8 1/2	3875	159	177	.....	7719	B9.00/20	DB9.00/20	Own 358	6-4x4 1/4	358	5.2	240	38.4	84-2500	2F	6.49	41.1	141	84 1/2	34 1/2	42x3	53x3	53x3
.....N	5 1/2-8	4650	178	213	.....	8731	B9.75/20	DB9.75/20	Own 404	6-4 1/2x4 1/4	404	5.1	271	43.4	94-2500	2F	6.12	35.8	188	102 1/2	34 1/2	41 1/2x3	53 1/2x3	53 1/2x3
.....(Eng. und. seat)UD	3 1/2-6 1/2	3750	109	143	.....	7629	B8.25/20	DB8.25/20	Own 358	6-4x4 1/4	358	5.2	240	38.4	84-2500	2F	6.49	41.1	158	84 1/2	34 1/2	41 1/2x3	53x3	53x3
Brookway.....78	1 1/2-2	895	138	164	.....	3950	B6.00/20	DB6.00/20	Con 24B	6-3 1/2x4 1/4	210	5.75	154	24.3	71-3100	SF	5.66	36.2	102	65 1/2	34	40x2 1/2	54x2 1/2	54x2 1/2
.....90X	2-2 1/2	1240	144	176	.....	4300	B6.50/20	DB6.50/20	Con 28B	6-3 1/2x4 1/4	248	5.3	170	27.3	78-3100	SF	6.2	39.7	126	71 1/2	34	40x2 1/2	54x2 1/2	54x2 1/2
.....92	2-2 1/2	1470	150	176	.....	4545	B7.00/20	DB7.00/20	Con 28B	6-3 1/2x4 1/4	248	5.3	170	27.3	78-3100	SF	6.2	39.7	126	77 1/2	34	40x2 1/2	54x2 1/2	54x2 1/2
.....110	2-2 1/2	1740	156	176	.....	5075	B7.00/20	DB7.00/20	Con 29B	6-3 1/2x4 1/4	288	5.5	190	32.6	78-2650	SF	5.83	38.5	138	83 1/2	34	40x2 1/2	54x2 1/2	54x2 1/2
.....125X	2 1/2-3	1900	156	188	.....	5435	B7.50/20	DB7.50/20	Con 29B	6-3 1/2x4 1/4	288	5.5	190	32.6	78-2650	SF	5.83	38.5	138	83 1/2	34	40x2 1/2	54x2 1/2	54x2 1/2
.....130	3-3 1/2	2075	164	188	.....	5500	B7.50/20	DB7.50/20	Con 31B	6-3 1/2x4 1/4	318	5.5	214	36.0	86-2600	SF	5.83	38.5	150	91 1/2	34	40x2 1/2	54x2 1/2	54x2 1/2
.....145	3-3 1/2	2245	164	206	.....	6000	B8.25/20	DB8.25/20	Con 29B	6-3 1/2x4 1/4	288	5.5	190	32.6	78-2650	SF	5.17	40.7	150	91 1/2	34	40x2 1/2	54x2 1/2	54x2 1/2
.....150X4	3-3 1/2	2385	176	206	.....	6150	B8.25/20	DB8.25/20	Con 31B	6-3 1/2x4 1/4	318	5.5	214	36.0	86-2600	SF	5.17	40.7	174	103 1/2	34	40x2 1/2	54x3	54x3
.....160X	3-3 1/2	2680	176	206	.....	6235	B8.25/20	DB8.25/20	Con 32B	6-4 1/2x4 1/4	361	5.5	250	40.8	95-2500	SF	6.17	43.2	174	103 1/2	34	40x2 1/2	54x3	54x3
.....170X	4-4	2710	176	206	.....	6300	B8.25/20	DB8.25/20	Con 32B	6-4 1/2x4 1/4	361	5.5	250	40.8	95-2500	SF	6.17	43.2	174	103 1/2	34	40x2 1/2	54x3	54x3
.....175X	4-7 1/2	3295	153	207	.....	7350	B9.00/20	DB9.00/20	Con 32B	6-4 1/2x4 1/4	361	5.5	250	40.8	95-2500	SF	6.14	48.5	138	83 1/2	34 1/2	41x3	54x3	54x3
.....175X	4-7 1/2	3640	153	207	.....	7950	B9.00/20	DB9.00/20	Con 33B	6-4 1/2x4 1/4	381	4.76	276	40.8	106-2600	2F	5.61	43.2	138	83 1/2	34 1/2	41x3	54x3	54x3
.....175X	4-7 1/2	4290	153	207	.....	8325	B9.00/20	DB9.00/20	Con 34B	6-4 1/2x4 1/4	427	4.6	308	45.9	118-2600	2F	5.63	43.4	138	83 1/2	34 1/2	41x3	54x3	54x3
Chevrolet..E.B.Com'l	1 1/2	355	112	112	4400	2105	B5.50/17	B5.50/17	Own	6-3 1/2x4	207	5.5	150	26.3	70-3200	5 1/2	4.11	12.4	66 1/2	32 1/2	45	36x1 1/2	54x1 1/2	54x1 1/2
.....QA Utility	1 1/2	485	131	131	7600	3015	B6.00/20	P32x6	Own	6-3 1/2x4	207	5.5	150	26.3	70-3200	5 1/2	5.43	39.2	89 1/2	51 1/2	36	36x1 1/2	45x2 1/2	45x2 1/2
.....QC Utility	1 1/2	515	157	157	7600	3060	B6.00/20	P32x6	Own	6-3 1/2x4	207	5.5	150	26.3	70-3200	5 1/2	5.43	39.2	112 1/2	77 1/2	36	36x1 1/2	45x2 1/2	45x2 1/2
Clydesdale.....80D	3	5255	140	210	20000	7200	B8.25/20	DB8.25/20	Buda Die.	6-3 1/2x5 1/2	377	.....	255	34.0	83-2000	SF	5.75	46.7	88 1/2	57	34	44x2 1/2	56x3	56x3
.....90D	4	5365	140	210	24000	7400	B9.00/20	DB9.00/20	Buda Die.	6-4x5 1/2	415	.....	284	40.9	93-2000	SF	6.2	50.4	88 1/2	57	34	44x2 1/2	56x3	56x3
.....100D	5-7	7760	145	220	28000	8400	B9.75/20	DB9.75/20	Her Die.	6-4 1/2x5 1/2	474	.....	300	45.9	100-1950	2F	6.2	50.4	93 1/2	62	34	44x3	56x3	56x3
Condor.....ACW	1 1/2-2	1725	136	185	11000	3500	B6.00/20	B6.50/20	Wau Heselman	4-3 1/2x4 1/4	210	.....	155	22.5	46-2200	SF	5.66	36.2	90 1/2	54 1/2	34	36x2 1/2	45x2 1/2	45x2 1/2
.....BCW	2-2 1/2	1820	136	185	12500	3600	B6.00/20	DB6.50/20	Wau Heselman	4-3 1/2x4 1/4	210	.....	155	22.5	46-2200	SF	5.66	36.2	90 1/2	54 1/2	34	36x2 1/2	45x2 1/2	45x2 1/2
.....CCW	2 1/2-3	2095	136	185	14000	4100	B6.50/20	DB6.50/20	Wau Heselman	4-3 1/2x4 1/4	210	.....	155	22.5	46-2200	SF	5.83	37.3	90 1/2	54 1/2	34	36x2 1/2	45x2 1/2	45x2 1/2
.....CDW	3-4	3200	160	196	17000	5525	B7.50/20	DB7.50/20	Wau Heselman	4-4 1/2x4 1/4	334	.....	248	32.4	69-2000	SF	6.1	49.5	127	74 1/2	34	42x2 1/2	56x3	56x3
.....CEW	4-5	3750	160	196	20000	6100	B8.25/20	DB8.25/20	Wau Heselman	4-4 1/2x4 1/4	334	.....	248	32.4	69-2000	SF	6.1	49.5	127	74 1/2	34	42x2 1/2	56x3	56x3
Day-Elder (4).....76	1 1/2	945	135	168	10000	3900	B6.00/20	DB6.00/20	Her JXA	6-3 1/2x4 1/4	228	4.4	142	27.3	59-2800	BF	5.66	36.2	128 1/2	77 1/2	34	40x2 1/2	54x2 1/2	54x2 1/2
.....86	2	1245	156	188	11200	4100	B6.50/20	DB6.50/20	Her JXB	6-3 1/2x4 1/4	263	4.4	164	31.5	68-2800	BF	5.66	36.2	168	108 1/2	33 1/2	40x2 1/2	54x3	54x3
.....111	2 1/2	1495	156	188	13400	4800	B7.00/20	DB7.00/20	Her JXC	6-3 1/2x4 1/4	282	4.4	176	33.7	73-2800	BF	5.83	37.3	168	108 1/2	33 1/2	40x2 1/2	54x3	54x3
.....131	3	2045	165	204	16300	6300	B7.50/20	DB7.50/20	Her WXC	6-4x4 1/4	339	4.7	234	38.4	94-2800	BF	6.17	39.2	197	118 1/2	34	42x2 1/2	56x3	56x3
.....161	3 1/2	2495	165	204	19500	6500	B9.00/20	DB9.00/20	Her WXC3	6-4 1/2x4 1/4	383	4.7	265	43.3	106-2800	BF	6.14	29.5	197	118 1/2	34	42x2 1/2	56x3	56x3
.....201	4	2945	165	204	23300	7200	B9.00/20	DB9.00/20	Her WXC3	6-4 1/2x4 1/4	383	4.7	265	43.3	106-2800	WF	7.75	37.2	197	118 1/2	34	42x2 1/2	56x3	56x3
.....241	5-7	4095	165	234	33500	9500	B10.50/20	DB10.50/20	Her RXC	6-4 1/2x5 1/2	529	4.4	350	51.3	114-2200	WF	7.60	47.9	246	149	38	43 1/2x3	60x4	60x4
Diamond T.....211A	1 1/2-2 1/2	575	135	168	11000	3400	B6.00/20	B6.00/20	Her JXA	6-3 1/2x4 1/4	228	5.0	148	27.3	63-2800	SF	Opt	Opt	93	51 1/2	34	42x2	50x2 1/2	50x2 1/2
.....220	1 1/2-3	675	135	168	12000	3600	B6.00/20	B6.00/20	Her JXB	6-3 1/2x4 1/4	228	5.0	148	27.3	63-2800	SF	Opt	Opt	93	51 1/2	34	42x2	50x2 1/2	50x2 1/2
.....227	1 1/2-3	775	135	168	13000	3800	B6.00/20	DB6.00/20	Her JXA	6-3 1/2x4 1/4	228	5.0	148	27.3	63-2800	SF	Opt	Opt	93	51 1/2	34	42x2	50x2 1/2	50x2 1/2
.....243	2-3	895	155	179	12000	4000	B6.00/20	DB6.00/20	Her JXA	6-3 1/2x4 1/4	228	5.0	148	27.3	63-2800	SF	Opt	Opt	126	72	34	42x2 1/2	53x2 1/2	53x2 1/2
.....311C	2-4	1125	155	179	15000	4600	B6.50/20	DB6.50/20	Her JXB	6-3 1/2x4 1/4	263	5.4	164	31.5	68-2800	SF	Opt	Opt	126	72	34	42x2 1/2	53x2 1/2	53x2 1/2
.....312	2-4	1255	155	179	15000	4600	B6.50/20	DB6.50/20	Her JXC	6-3 1/2x4 1/4	263	5.5	176	33.7	73-2800	SF	Opt	Opt	126	72	34	42x2 1/2	53x2 1/2	53x2 1/2
.....351C	2 1/2-4	1425	155	179	16000	5125	B7.00/20	DB7.00/20	Her JXC	6-3 1/														

“La mágica del
Sobrecargador introducida
al mercado de los
automóviles económicos”

ESTE
ANUNCIO
DEL

Graham

POR HACERSE EN LA
EXPOSICION DE NUEVA YORK,
FASCINARA IGUALMENTE AL
PUBLICO Y A LA INDUSTRIA
... POR TELEGRAMA PIDANOS
AHORA MISMO INFORMACION
CONFIDENCIAL

Dirección Telefónica: "Pageinter Facts"

UN GRAN NUEVO SURTIDO DE AUTO-
MOVILES *Graham* EN EL ESTILO
MAS DISTINTIVO DE HOY DIA

GRAHAM-PAIGE INTERNATIONAL CORPORATION, DETROIT

Camiones

Precios de lista, entrega en la fábrica

El precio mostrado es el precio de lista al por menor, en la fábrica, por el chasis normal, sin compartimiento de conductor ni carrocería o caja. Los equipos especiales o a elección son a precio adicional. El equipo de neumáticos es lo mínimo y estas especificaciones no reflejan la escala de semejantes equipos ofrecidos por los fabricantes de los modelos anotados.

MARCA Y MODELO	INFORMACION GENERAL					TAMANOS DE LOS NEUMATICOS		MOTOR	EJE TRASERO		DIMENSIONES DE LA CAJA			MUELLES												
	Capacidad en toneladas	Precio del chasis	Distancia normal entre los ejes	Maxima distancia entre los ejes	Peso bruto del vehiculo	Peso del chasis solo	Delanteros		Traseros	Marca y modelo	No. de cilindros	Diám. int. de cil. y carrera de émbolo	Cilindrada	Compresión	Estufoza de rotación en piealabras	Potencia según la A. M. A.	Potencia máxima al freno a las r.p.m. indicadas	Engranaje y tipo	Desmultiplicaciones	En alta	En baja	De compartimiento al eje trasero del bastidor	De compartimiento al eje trasero	Anchura del bastidor	Delanteros	Traseros
General Mot. T-16	1 1/2-2	595	131	157	10000	3165	P30x5	P32x6	Own 213	6-3 1/2x4 1/2	213	6.0	152	26.3	84-3500	SF	5.67	41.0	86 3/4	51 1/2	36	36x1 1/2	45x2 1/2			
..... T-18	2-3	777	140	164	11500	3400	P30x5	P32x6	Own 221	6-3 1/2x4 1/2	221	5.1	161	24.3	77-3200	SF	5.67	37.3	106 3/4	60	36	36x1 1/2	45x2 1/2			
..... T-23	2 1/2-3 1/2	1115	142	184	13000	4025	B6.50/20	DB6.50/20	Own 221	6-3 1/2x4 1/2	221	5.1	161	24.3	77-3200	SF	5.83	38.3	107	60	36	38x2	50x2 1/2			
..... T-33	3-4 1/2	1655	142	184	15000	4480	P32x6	DP32x6	Own 257	6-3 1/2x4 1/2	257	5.1	190	28.3	80-2500	SF	5.63	65.5	107	60	34	38x2 1/2	50x3			
..... T-43	3 1/2-5	1795	142	184	17000	4730	P32x6	DP32x6	Own 257	6-3 1/2x4 1/2	257	5.1	190	28.3	80-2500	SF	6.50	40.9	107	60	34	38x2 1/2	50x3			
..... T-46	4-5 1/2	2285	145	187	19000	5635	P32x6	DP32x6	Own 331	6-3 1/2x4 1/2	331	4.7	230	33.7	94-2500	SF	6.50	40.2	107	60	34 1/2	40x3	50x3			
..... T-51	4-5 1/2	2925	145	193	20000	6960	P34x7	DP34x7	Own 331	6-3 1/2x4 1/2	331	4.7	230	33.7	94-2500	SF	6.57	40.6	125	72	60	34 1/2	40x3	50x3		
Gramm. AX4	1-1 1/2	795	131	180	10000	3350	B6.00/20	B6.50/20	Con W10	4-3 1/2x4 1/2	200	4.7	121	24.0	50-2800	SF	5.66	36.3	81 1/2	51 1/2	34	36x2 1/4	45x2 1/4			
..... AX6	1-1 1/2	895	131	180	10000	3550	B6.00/20	B6.50/20	Con 25A	6-3 1/2x4 1/2	214	5.3	142	27.4	71-3200	SF	5.66	36.3	81 1/2	51 1/2	34	36x2 1/4	45x2 1/4			
..... BX4	1 1/2-2	895	131	210	11200	3525	B6.00/20	DB6.00/20	Con W10	4-3 1/2x4 1/2	200	4.7	121	24.0	50-2800	SF	6.2	39.6	81 1/2	51 1/2	34	36x2 1/4	45x2 1/4			
..... BX6	1 1/2-2	995	131	210	11200	3725	B6.00/20	DB6.00/20	Con 25A	6-3 1/2x4 1/2	214	5.3	142	27.3	71-3200	SF	6.2	39.6	81 1/2	51 1/2	34	36x2 1/4	45x2 1/4			
..... CX4	2-3	1095	131	210	13400	3950	B6.50/20	DB6.50/20	Con W20	4-4 1/2x4 1/2	227	4.7	142	27.2	55-2400	SF	5.8	37.0	81	51 1/2	34	36x2 1/4	45x2 1/4			
..... CX6	2-3	1295	131	210	13400	4150	B6.50/20	DB6.50/20	Con 20C	6-3 1/2x4 1/2	248	5.0	160	27.3	70-3000	SF	5.8	37.0	81	51 1/2	34	36x2 1/4	45x2 1/4			
..... C	2-3	1795	160	224	14000	4820	B7.00/20	DB7.00/20	Her JXC	6-3 1/2x4 1/2	282	5.35	176	33.7	73-2800	SF	5.8	37.1	120	77 1/2	34	42x2 1/2	56x3			
..... C 2 1/2-4		1995	160	224	17000	5100	B7.50/20	DB7.50/20	Her JXD	6-4x4 1/2	320	5.3	204	38.4	84-2800	SF	6.1	39.0	120	77 1/2	34	42x2 1/2	56x3			
..... E	2 1/2-4	2595	160	224	20700	5950	B8.25/20	DB8.25/20	Her WXC3	6-4 1/2x4 1/2	383	5.0	270	43.3	108-2800	SF	5.5	35.6	127	74 1/2	34	42x2 1/2	56x3			
..... ED	3-4 1/2	3995	160	224	20700	6100	B8.25/20	DB8.25/20	Buda Die.	6-4x5 1/2	415	4.7	264	38.4	93-2000	SF	5.5	35.6	127	74 1/2	34	42x2 1/2	56x3			
..... EY	3	3595	190	190	16000	6750	B7.50/20	DB7.50/20	Con 20R	6-4 1/2x4 1/2	380	4.7	238	40.8	88-2400	SF	4.3	27.9	176 3/4	119 3/4	41 1/2	44x2 1/2	60x3			
..... *GY	4	4345	190	210	18000	7700	B8.25/20	DB8.25/20	Con 21R	6-4 1/2x4 1/2	428	4.6	268	45.9	100-2200	2F	6.8	40.9	98	67	34	42x2 1/2	52x3			
..... G	4-6	3695	150	225	24000	7950	B9.00/20	DB9.00/20	Con 21R	6-4 1/2x4 1/2	428	4.6	268	45.9	100-2200	2F	6.8	40.9	98	67	34	42x2 1/2	52x3			
..... GW	5-7 1/2	5175	157	240	28000	9500	B9.00/20	DB9.00/20	Con 21R	6-4 1/2x4 1/2	428	4.1	268	45.9	100-2200	2F	6.3	11.0	128 3/4	73 3/4	36	46x3	58x3 1/2			
..... GWD	5-7 1/2	6495	157	240	30000	10000	B10.50/20	DB10.50/20	Her Diesel	6-4 1/2x5 1/2	474	4.1	358	45.9	124-2200	2F	5.75	21.2	128 3/4	73 3/4	36	46x3	58x3 1/2			
..... *HY	5	6595	210	236	22000	10100	B9.00/20	DB9.00/20	Con 16H	6-4 1/2x5 1/2	611	4.1	382	54.1	127-2300	2F	4.0	25.2	198 3/4	141 3/4	41 1/2	44x3	60x4			
Hug. 15A	1 1/2-2 1/2	985	136	156	10500	3750	B5.50/20	DB5.50/20	Wau 6BL	6-3 1/2x4 1/2	245	5.4	162	29.4	72-3000	SF	6.38	41.9	108 1/2	69 1/2	31 1/2	34x2 1/2	48x3			
..... 19A	2 1/2-5	1375	136	156	18000	4578	B7.00/20	DB7.00/20	Wau 6BK	6-3 1/2x4 1/2	282	5.4	188	33.8	85-3200	SF	4.90	38.9	108 1/2	69 1/2	31 1/2	34x2 1/2	48x3			
..... 23A	2 1/2-5	1785	153	188	19000	4715	B7.50/20	DB7.50/20	Buda H298	6-3 1/2x4 1/2	298	5.3	200	33.7	81-2800	SF	4.90	38.9	128 3/4	89 3/4	31 1/2	34x2 1/2	48x3			
..... 42A	3-6	2350	166	195	22000	6250	B9.00/20	DB9.00/20	Buda K369	6-4 1/2x4 1/2	369	4.8	234	39.6	90-2800	SF	5.63	50.2	139 1/2	91 1/2	31 1/2	41x2 1/2	54 1/2			
..... 43A	4-8	3250	166	195	26000	7050	B9.00/20	DB9.00/20	Buda K428	6-4 1/2x4 1/2	428	4.8	280	45.9	107-2600	2F	5.77	51.2	139 1/2	91 1/2	31 1/2	41x2 1/2	54 1/2			
..... 70	3	3495	122	122	18000	7370	B9.00/20	DB9.00/20	Buda K369	6-4 1/2x4 1/2	369	4.8	234	39.6	99-2800	2F	6.59	58.8	88 3/4	65	34 1/2	41 1/2	48x3			
..... 87K	3 1/2	4510	128	128	23000	8156	B9.75/20	DB9.75/20	Buda K428	6-4 1/2x4 1/2	428	4.8	280	45.9	107-2600	2F	5.93	122	94 1/2	70 3/4	34 1/2	41 1/2	48x3			
..... 87Q	5	5043	144	144	28200	8300	B10.50/20	DB10.50/20	Buda K428	6-4 1/2x4 1/2	428	4.8	280	45.9	107-2600	2F	6.32	130	115	86 1/2	35	41 1/2	48x3 1/2			
Indiana. 86	1 1/2	695	131	180	1200	3300	B6.00/20	B6.00/20	Her JXB	6-3 1/2x4 1/2	263	5.4	142	31.5	68-2800	SF	5.63	36.0	83 1/2	51 1/2	34	40x2	50x2 1/2			
..... 87	2	895	131	180	1400	3900	B6.50/20	DB6.50/20	Her JXB	6-3 1/2x4 1/2	263	5.4	142	31.5	68-2800	SF	6.8	43.5	83 1/2	51 1/2	34	40x2	50x2 1/2			
..... 95DR	2 1/2	1525	141	186	15000	4650	B7.50/20	DB7.50/20	Her JXC	6-3 1/2x4 1/2	282	5.3	176	33.7	73-2800	2F	6.66	41.2	92	56	34	37x2 1/2	54x3			
..... 95DRS	3	2020	170	212	18500	5300	P34x7	DP34x7	Her JXD	6-3 1/2x4 1/2	320	5.3	204	38.4	84-2800	2F	6.66	41.0	108	69 3/4	34	39 1/2x2 1/2	54x3			
..... 17A	3	2300	156	212	17000	6300	B8.25/20	DB8.25/20	Her WXC	6-4x4 1/2	339	4.7	210	38.4	76-2400	SF	6.83	43.0	108	69 3/4	34	39 1/2x2 1/2	54x3			
..... 17ADR	3	2475	156	212	18000	6350	B8.25/20	DB8.25/20	Her WXC	6-4x4 1/2	339	4.7	210	38.4	76-2400	2F	7.06	44.5	108	69 3/4	34	39 1/2x2 1/2	54x3			
..... 17	3	2450	170	224	18000	6600	B8.25/20	DB8.25/20	Her YXC	6-4 1/2x4 1/2	428	4.4	283	45.9	94-2200	SF	6.14	38.7	142	83	34 1/2	40x2 1/2	54x3			
..... 17DR	3	2675	170	224	19000	6700	B8.25/20	DB8.25/20	Her YXC	6-4 1/2x4 1/2	428	4.4	283	45.9	94-2200	2F	6.28	38.6	142	83	34 1/2	40x2 1/2	54x3			
..... 19DR	3 1/2	3400	170	224	22000	7600	B9.00/20	DB9.00/20	Her YXC	6-4 1/2x4 1/2	428	4.4	283	45.9	94-2200	2F	7.2	52.3	142	83	34 1/2	40x2 1/2	54x3			
..... 18X4	3 1/2x4 1/2	5850	190	210	21000	9000	B9.00/20	DB9.00/20	Her YXC	6-4 1/2x4 1/2	428	4.5	283	45.9	94-2200	2F	7.06	109	115 1/2	72	34	44x3	50x4			
..... 95SBT151	3	1875	168	186	20000	6125	P32x6	DP32x6	Her JXC	6-3 1/2x4 1/2	282	5.3	186	33.7	73-2800	SF	7.4	45.8	140	83	34	27x2 1/2	44x4			
..... 95SW75	3	1900	168	186	20000	5800	P32x6	DP32x6	Her JXC	6-3 1/2x4 1/2	282	5.3	186	33.7	73-2800	WF	7.4	45.8	140	83	34	27				

EL SURTIDO COMPLETO



Son
MEJORES
porque están
proyectadas y construidas
PARA TRABAJAR JUNTAS

Se emplean como piezas de equipo original por importantes fabricantes de automóviles y desde hace 25 años han sido las piezas normales de reemplazo en todas partes del mundo automovilista.

COMPRE LAS LEGITIMAS

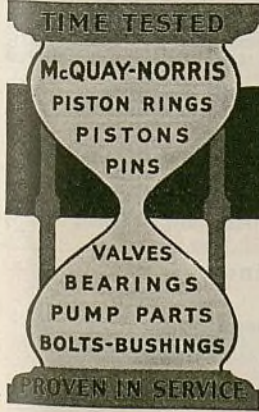
McQUAY-NORRIS

PIEZAS

ANILLOS O AROS DE EMBOLOS • EMBOLOS • PASADORES DE EMBOLOS • VALVULAS • COJINETES • PERNOS
 BUJES • MANGUITOS PARA CILINDROS • PIEZAS PARA BOMBAS DE AGUA • GEMELOS SILENCIOSOS EN U

McQUAY-NORRIS MANUFACTURING COMPANY

Oficinas principales: St. Louis, Mo., E. U. A. Departamento de Exportación: 39 Water St., Nueva York, N. Y., E. U. A.



Octubre, 1935

Ayuntamiento de Madrid

Camiones

Precios de lista, entrega en la fábrica

El precio mostrado es el precio de lista al por menor, en la fábrica, por el chasis normal, sin compartimiento de conductor ni carrocería o caja. Los equipos especiales o a elección son a precio adicional. El equipo de neumáticos es lo mínimo y estas especificaciones no reflejan la escala de semejantes equipos ofrecidos por los fabricantes de los modelos anotados.

MARCA Y MODELO	INFORMACION GENERAL					TAMANOS DE LOS NEUMATICOS		MOTOR					EJE TRASERO		DIMENSIONES DE LA CAJA		MUELLES							
	Capacidad en toneladas	Precio del chasis	Distancia normal entre los ejes	Maxima distancia entre los ejes	Peso bruto del vehiculo	Peso del chasis solo	Delanteros	Traseros	Marca y modelo	No. de cilindros	Diám. int. de cil. y carrera de émbolo	Cilindrada	Compresión	Esfuerzo de rotación en piecilbras	Potencia según la A. M. A.	Potencia máxima al freno a las r.p.m. indicadas	Engranaje y tipo	Desmultiplicaciones		De compartimiento al extremo trasero del basitidor	De compartimiento al eje trasero	Anchura del basitidor	Delanteros	Traseros
																		En alta	En baja					
Reo..... 6 AP	1/2	485	118	118	4500	2185	B6.00/16	B6.00/16	Own	6-3 1/2 x 4 1/2	209	5.4	145	24.3	70-2800	S1 1/2	4.27	12	62 1/2	25%	47 1/2	30 1/2 x 1 1/2	55 1/2 x 2 1/2	
..... 1A4-1C4	1-1 1/2	535	139	166	9500	3010	B6.00/20	B6.00/20	Own	6-3 1/2 x 4 1/2	209	5.4	145	24.3	70-2800	SF	5.28	35.3	99 1/2	57 1/2	34	36 x 1 1/2	48 x 2 1/2	
..... 1B4-1D4	1 1/2-2 1/2	685	139	166	11500	3232	B6.00/20	P32x6	Own	6-3 1/2 x 5	230	5.8	152	23.4	68-2800	SF	5.28	35.3	99 1/2	57 1/2	34	36 x 1 1/2	48 x 2 1/2	
..... 2B4-2D4	2-3	895	142	166	13500	3865	B6.50/20	DB6.50/20	Own	6-3 1/2 x 5	268	5.5	175	27.3	75-2800	SF	6.5	42.9	105 1/2	60 1/2	34	36 x 2 1/2	50 x 2 1/2	
..... 2H (2J, 2K)	2-4	1375	142	184	16000	4475	B7.00/20	DB7.00/20	Own	6-3 1/2 x 5	268	5.5	175	27.3	75-2800	SF	6.5	42.9	105 1/2	60 1/2	34	40 x 2 1/2	52 x 2 1/2	
..... 3H (3J, 3K, 3M)	3-5	1975	153	205	18500	5125	B7.50/20	DB7.50/20	Own	6-3 1/2 x 5	309	5.4	200	31.5	85-2800	SF	6.14	40.5	105 1/2	68 1/2	34	44 x 3	54 x 3	
..... 4H, 4J, 4K, 4M	4-6	2975	170	205	21000	6280	B9.00/20	DB9.00/20	Own	8-3 1/2 x 5	358	5.5	230	36.4	110-2800	2F	8.51	55.6	93 1/2	82 1/2	34	44 x 3	56 x 3 1/2	
Schacht..... 10B	1 1/2	\$1095	124	172	11500	4350	B6.50/20	DB6.50/20	Her JXB	6-3 1/2 x 4 1/2	263	5.4	164	31.5	68-2800	BF	5.67	36.3	Opt	Opt	31 1/2	45 x 2 1/2	50 x 3	
..... 15B	2 1/2-3 1/2	1495	126	172	13000	4580	B7.50/20	DB7.50/20	Her JXC	6-3 1/2 x 4 1/2	282	5.35	176	33.7	73-2800	BF	5.83	43.9	Opt	Opt	31 1/2	46 x 2 1/2	50 x 3	
..... 20HA	2 1/2-4	2185	160	199	15300	5450	B8.25/20	DB8.25/20	Her WXC	6-4 x 4 1/2	339	4.7	225	38.4	78-2400	BF	6.06	38.5	129 1/2	Opt	31 1/2	46 x 2 1/2	50 x 3	
..... 25HA	3-4 1/2	2695	146	213	19500	5750	B9.00/20	DB9.00/20	Her WXC	6-4 x 4 1/2	339	4.7	225	38.4	78-2400	BF	6.02	39.2	106	Opt	31 1/2	40 x 2 1/2	50 x 3	
..... 28HA	4-5 1/2	3050	146	227	23000	6600	B9.75/20	DB9.75/20	Her WXC	6-4 x 4 1/2	339	4.7	225	38.4	78-2400	BF	6.83	43.8	106	Opt	31 1/2	40 x 2 1/2	50 x 3	
..... 30HA	4 1/2-6	3295	146	227	23000	6800	B9.75/20	DB9.75/20	Her WXC	6-4 x 4 1/2	339	4.7	225	38.4	78-2400	2F	7.14	46.4	106	Opt	31 1/2	40 x 2 1/2	50 x 3	
..... 35HA	5-7	3725	146	227	24000	7400	B9.75/20	DB9.75/20	Her WXC2	6-4 1/2 x 4 1/2	360	4.7	238	40.3	85-2400	2F	8.00	52.0	106	Opt	31 1/2	40 x 2 1/2	50 x 3	
..... 40H	5-7	4295	156	239	25500	7600	B9.75/20	DB9.75/20	Her YXC	6-4 1/2 x 4 1/2	428	4.4	280	45.9	93-2200	2F	7.07	49.7	106	Opt	31 1/2	40 x 2 1/2	50 x 3	
Sterling..... FB50 De L	3-2 1/2	1905	177	207	13000	4900	B7.00/20	DB7.00/20	Wau 6BK	6-3 1/2 x 4 1/2	282	5.4	185	33.8	81-2800	SF	6.60	42.2	144	91	34	42 x 2 1/2	57 1/2 x 2 1/2	
..... FB60 De L	2 1/2-3	2055	177	207	15000	5150	B7.00/20	DB7.00/20	Wau 6BK	6-3 1/2 x 4 1/2	282	5.4	185	33.8	81-2800	SF	6.80	44.2	144	91	34	42 x 2 1/2	57 1/2 x 2 1/2	
..... FB70 De L	3-4	2305	177	207	17000	5475	B7.50/20	DB7.50/20	Wau 6BK	6-3 1/2 x 4 1/2	282	5.4	185	33.8	81-2800	SF	7.40	47.0	144	91	34	42 x 2 1/2	57 1/2 x 2 1/2	
..... FB80	3 1/2-4 1/2	2915	177	207	22000	6525	B8.25/20	DB8.25/20	Wau 6MK	6-4 1/2 x 4 1/2	381	6.1	240	41.0	83-2250	SF	7.80	54.6	144	91	34	42 x 2 1/2	60 x 3	
..... FD90	4-5	3175	177	207	22000	7175	B9.00/20	DB9.00/20	Wau 6MK	6-4 1/2 x 4 1/2	381	6.1	240	41.0	83-2250	2F	8.40	58.8	144	91	34	42 x 2 1/2	60 x 3	
..... FD97	4-6	4825	195	225	26000	8235	B9.75/20	DB9.75/20	Wau 6SRL	6-4 1/2 x 5 1/2	462	4.5	300	46.0	97-2000	2F	9.41	62.9	171	107	34	48 x 3	60 x 3	
Stewart..... 40HE	1 1/2	495	113	113	4600	2110	6.00/16	6.00/16	Wau	4-3 1/2 x 4	133	5.8	98	16.9	35-2400	SF	4.27	12	77 1/2	44	32 1/2	38 1/2 x 1 1/2	50 x 2	
..... 41HE	1	685	134	145	2990	3310	B6.50/18	B6.50/18	Wau	6-3 1/2 x 4 1/2	228	5.0	155	27.3	65-2800	S1 1/2	5.1	32.7	88	51 1/2	32	38 1/2 x 2 1/2	50 x 2 1/2	
..... 46HE	1 1/2	895	134	176	11000	4070	B6.50/20	B6.50/20	Wau	6-3 1/2 x 4 1/2	228	5.0	155	27.3	65-2800	SF	5.6	35.8	92	51 1/2	32 1/2	38 1/2 x 2 1/2	50 x 2 1/2	
..... 47HE	2	1095	134	190	12750	4250	6.50/20	6.50/20	Wau	6-3 1/2 x 4 1/2	228	5.0	155	27.3	65-2800	SF	6.37	40.92	92	51 1/2	32 1/2	38 1/2 x 2 1/2	50 x 2 1/2	
..... 50HE	2 1/2	1095	134	190	13750	4250	6.50/20	6.50/20	Wau	6-3 1/2 x 4 1/2	245	5.4	165	29.4	70-2800	SF	6.37	40.92	92	51 1/2	32 1/2	38 1/2 x 2 1/2	50 x 2 1/2	
..... 48HE	2 1/2	1395	145	190	14750	4570	B7.00/20	DB7.00/20	Wau	6-3 1/2 x 4 1/2	245	5.4	165	29.4	70-2800	SF	6.37	40.92	92	51 1/2	32 1/2	38 1/2 x 2 1/2	50 x 2 1/2	
..... 49HE	3	1695	145	220	16750	5325	B7.00/20	DB7.00/20	Wau	6-3 1/2 x 4 1/2	282	5.4	190	33.7	80-2800	SF	7.16	43.6	109 1/2	64 1/2	32 1/2	38 1/2 x 2 1/2	50 x 3	
..... 32XE	3	2190	165	220	18750	5460	B7.00/20	DB7.00/20	Lyc	6-3 1/2 x 4 1/2	299	5.0	205	33.7	85-2750	SF	7.16	43.6	127 1/2	79 1/2	32 1/2	40 x 3	50 x 3	
..... 48-8E	3 1/2	3090	170	241	20750	6750	B8.25/20	DB8.25/20	Lyc	8-3 1/2 x 4 1/2	420	5.2	300	45.0	130-2800	SF	7.25	48.1	128 1/2	73 1/2	32 1/2	40 x 3	50 x 3	
..... 50XE	3 1/2	2490	160	235	18750	6250	B7.50/20	DB7.50/20	Wau	6-4 1/2 x 4 1/2	381	5.2	240	41.0	85-2500	SF	7.16	43.6	121 1/2	71 1/2	32 1/2	40 x 3	50 x 3	
..... 18XE	3 1/2	2890	160	235	20750	6800	B7.50/20	DB7.50/20	Wau	6-4 1/2 x 4 1/2	381	5.2	240	41.0	85-2500	WF	7.25	50.7	121 1/2	71 1/2	32 1/2	40 x 3	50 x 3	
..... 38-6E	3 1/2-5	4090	170	241	25750	7600	B9.00/20	DB9.00/20	Wau	6-4 1/2 x 4 1/2	462	4.6	300	46.0	100-2000	WF	7.25	48.1	128 1/2	75 1/2	32 1/2	40 x 3	50 x 3	
..... 38-8E	3 1/2-5	4090	170	241	25750	7600	B9.00/20	DB9.00/20	Lyc	8-3 1/2 x 4 1/2	420	5.2	300	45.0	130-2800	WF	7.25	48.1	128 1/2	73 1/2	32 1/2	40 x 3	50 x 3	
..... 31XE	5-6	5490	165	235	30750	9340	B9.75/20	DB9.75/20	Wau	6-4 1/2 x 4 1/2	517	4.5	330	51.3	110-2000	WF	8.2	148.1	128 1/2	73 1/2	34	40 x 3	50 x 3	
..... D10E	1 1/2-2	1695	140	176	12750	3920	B6.50/20	DB6.50/20	Wau Hess	4-3 1/2 x 4 1/2	210	6.0	125	22.5	45.....	SF	5.14	45.8	57 1/2	38 1/2	32 1/2	38 1/2 x 2 1/2	50 x 2 1/2	
..... D30E	3-4	2990	145	220	16750	5485	B7.00/20	DB7.00/20	Wau Hess	6-3 1/2 x 4 1/2	282	6.0	190	33.8	75.....	SF	7.16	43.6	109 1/2	64 1/2	32 1/2	38 1/2 x 2 1/2	50 x 3	
Studebaker..... "Ace"	1 1/2-2	565	130	165	11000	3175	B6.00/20	P32x6	Own	6-3 1/2 x 4 1/2	230	4.6	154	25.4	75-3200	SF	5.66	36.2	85 1/2	49 1/2	33 1/2	36 x 2	45 x 2 1/2	
..... "Boss"	2-3	945	141	183	13500	3890	B6.50/20	DB6.50/20	Own	6-3 1/2 x 4 1/2	230	5.5	162	25.4	80-3200	SF	6.8	43.5	97 1/2	60	34	39 x 2	56 x 3	
..... "Mogul"	2 1/2-3 1/2	1545	141	183	16000	5070	B6.50/20	DP32x6	Wau BK	6-3 1/2 x 4 1/2	282	5.1	190	33.7	82-2800	SF	6.8	55.2	97 1/2	60	34 1/2	39 x 2 1/2	56 x 3	
..... "Big Chief"	3-4	1845	141	183	18200	5830	B6.50/20	DP32x6	Wau 6-110-358	6-4 x 4 1/2	358	5.1	254	38.4	110-2800	SF	6.8	55.2	97 1/2	60	34 1/2	39 x 2 1/2	56 x 3	
White..... 703	1-1 1/2	1240	136	214	4450	1700	B7.00/20	B7.00/20	Own 11A	6-3 1/2 x 4 1/2	270	5.5	185	30.5	81-3000	SF	5.88	36.5	93 1/2	60 1/2	34	39 x 2 1/2	50 x 2 1/2	
..... 704	1 1/2-2	1350	136	214	4580	1700	B7.00/20	DB7.00/20	Own 11A	6-3 1/2 x 4 1/2	270	5.5	185	30.5	81-3000	SF	6.86	42.6	93 1/2	60 1/2	34	39 x 2 1/2	50 x 2 1/2	
..... 709	2 1/2-3	1940	136	214	5260</																			

EL CAMION WHITE MAS NOTABLE EN 35 AÑOS



EL NUEVO MODELO WHITE 704

Estilo ideado por el conde Alexis de Sakhnoffsky—se ofrece también en tipos corrientes de carrocería

LOS CAMIONES DE HOY DIA trabajan más, llevan cargas más pesadas y corren a mayores velocidades. En un año hacen ahora kilometrajes que antes se realizaban sólo después de muchos años.

Durante estos últimos cuatro años, las facilidades de investigación, ingeniería y proyecto de la White se han dedicado al pro-

blema de construir un camión de calidad, ideado para satisfacer las exigencias del servicio de la actualidad, que pudiera venderse en cantidad suficiente para poder ofrecerlo a un precio al alcance de todo interesado.

Los nuevos modelos White son el resultado de ese esfuerzo. Son los mejores camiones que hayan llevado el nombre de White. Se ofrecen incondicionalmente como la respuesta de la organización White a la demanda de un camión verdaderamente fino a precio moderado.

En su fabricación se emplean únicamente los materiales más finos, tales como acero de tratamiento térmico, asientos de estelita atornillados en las

válvulas, frenos hidráulicos en las cuatro ruedas accionados por amplificador, compartimiento de conductor con acondicionamiento automático de aire, chasis de extraordinaria firmeza y motor construido por la White, de 270 pulgadas cúbicas de cilindrada. Todo esto se combina para dar al dueño el mayor valor intrínseco que existe actualmente en el mercado de camiones. Los precios de lista, entrega en la fábrica, empiezan con \$1240 por el chasis solo.

La White Motor Company ofrece dos surtidos completos de camiones y ómnibus: el Indiana en la categoría de los de precios moderados y los universalmente famosos camiones y ómnibus White, a los precios más bajos que se registran en la historia de la White. Necesitamos todavía concesionarios en ciertos mercados del extranjero. Por carta o por telegrama pidanos información detallada.

OTRO CAMION DE SOBRESALIENTE VALOR INTRINSECO . . EN PRECIO . . EN CARACTERISTICAS . . EN BELLEZA

INDIANA
MODELO 86

CONSTRUIDO POR LA
WHITE

\$695

precio de lista del chasis normal entregado en la fábrica

12.000 LIBRAS DE CAPACIDAD BRUTA

THE WHITE MOTOR COMPANY

DEPARTAMENTO DE EXPORTACION

CLEVELAND, E. U. A. DIRECCION TELEGRAFICA: WHITCO

CAMIONES

White

De Cómo Afinar un Motor

(Continuación de la página 33)

además de alterar sensiblemente la distribución. La chispa se produce en la bujía de encendido cuando los contactos se separan, pero estos no se separan hasta que desaparece el arco. Si el arco sigue a los contactos hasta que éstos estén separados de 0,008 a 0,010", la distribución quedará retardada de 10 a 20 grados. Tampoco puede mantenerse correcta acción de regulador en un distribuidor con cojinetes desgastados, a causa de que estas piezas defectuosas establecen una vibración que impide el funcionamiento correcto de los resortes y pesas del regulador.

El mecánico, al afinar un distribuidor, debe servirse, cada vez que pueda hacerlo, de un útil o aparato que le permita hacer funcionar el distribuidor a todas las velocidades necesarias, para poder ajustar los contactos del ruptor de acuerdo con el ángulo de leva especificado. Con este aparato puede también verificar la acción del regulador, para ver en qué punto empieza el regulador a avanzar. También tiene aquí la oportunidad de ver si el avance máximo, en grados, se obtiene al número de revoluciones por minuto especificado por el fabricante del automóvil.

El moderno equipo de ensayo permite ensayar el distribuidor en conjunción con una bobina y un condensador, para obtener idea completa del funcionamiento del encendido. De este modo, cuando hay contactos malamente remachados en el ruptor o conexiones de alta resistencia, aún cuando el ángulo de leva esté correcto, no habrá paso de corriente suficiente del distribuidor a la bobina.

Muchos de los automóviles modernos usan un gobierno de encendido al vacío, para avanzar o retardar la chispa, de acuerdo con las condiciones bajo las cuales está funcionando el automóvil. Aquí también ha de emplearse un equipo moderno para verificar el punto exacto en que empieza a funcionar este gobierno de encendido al vacío.

Cuando no hay a mano un equipo adecuado para ensayar el distribuidor, el mecánico debe probar el juego libre del eje a mano. Al sentirse demasiado juego libre, lo mejor es reemplazar el eje con otro nuevo. Al sentirse duda acerca del estado de los contactos, empléese un juego de contactos nuevos y fíjese su separación mediante una laminita calibradora. El ajuste de esta distancia con la ayuda de una laminita calibradora es sólo un ajuste aproximado. El nuevo juego de contactos debe instalarse con una distancia un poquito mayor que la normal especificada, pues

después de algún tiempo de uso, se desgastará un tanto el bloque de rozamiento, lo que alterará levemente esa distancia, dejándola más en armonía con el correcto ángulo de leva.

En un artículo siguiente, el Sr. Ikert

explicará los trabajos que se requieren para completar la afinación. En su próximo artículo se comprenderán la distribución del encendido, ensayo de bobina, ensayo de condensador, ensayo de cables de encendido, ensayo de motor por vacío, distribución de válvulas, ajustes diversos del motor, comprendiendo el carburador, bomba de combustible, generador, filtro de aceite, sistema de enfriamiento, alumbrado, limpiador de parabrisa y bocina.

La Redistribución del Peso Es Progreso

(Continuación de la página 28)

El problema principal en conexión con el sobrecargador de tipo centrífugo es que este soplador, para que resulte útil, tiene que girar a velocidades bien altas. Velocidades equivalentes a cinco o seis veces la del motor, es decir de 20.000 o 30.000 revoluciones por minuto, se obtiene sin particular dificultad. La propulsión debe naturalmente ser silenciosa y por otra parte, las piezas deben ser capaces de soportar cualquier tensión resultante de la rápida aceleración y desaceleración del motor, la cual, debido a la inercia del impulsor, es bastante grande. En el automóvil Auburn, provisto de sobrecargador Schwitzer-Cummins, la propulsión se efectúa mediante un juego de engranajes helicoidales cónicos y un mecanismo planetario de fricción desarrollado especialmente para este objeto. La transmisión completa está dispuesta para una relación máxima de 5 a 1. Se dice que la capacidad del esfuerzo de rotación de la propulsión es mucho mayor que la que se requiere para mover el soplador. A una velocidad de 24.000 r.p.m. se mantiene una presión de 4 a 4,5 libras por pulgada cuadrada en la salida del soplador. En la figura 6 mostramos una vista seccional del sobrecargador y su propulsión y en la figura 7 ilustramos el equipo completamente armado. El carburador de tiro invertido está conectado al reborde o pestaña del tubo superior, mientras que las salidas laterales se conectan al múltiple de admisión del motor.

En el sobrecargador empleado en los automóviles Graham, la propulsión se realiza mediante una combinación de tornillo sin fin y rueda. La propulsión, en este caso es de la rueda al tornillo sin fin, en lugar del tornillo sin fin a la rueda, como es lo corriente. En la figura 8 mostramos el sobrecargador del motor del Graham. En las dos aplicaciones que hemos aquí anotado, el sobrecargador maneja la mezcla de combustible suministrada por un carburador de tiro invertido, con depurador de

aire en su parte superior. También es posible hacer que el sobrecargador maneje aire solamente insertando el carburador entre el sobrecargador y el múltiple de admisión, pero esta disposición requiere colocar la cámara del flotador bajo presión y parece que no resulta muy conveniente en motores de automóviles.

Radicales Cambios en los Modelos Buick de 1936

(Continuación de la página 21)

adoptado para el "40" del año pasado.

La rigidez torsional de los bastidores de todos los modelos se ha aumentado notablemente. Los modelos transformables llevan bastidores especiales, con 57 a 80 por ciento más firmeza que los del año pasado. Estos bastidores tienen miembros laterales más gruesos y miembros cruzados más firmes, con placas más sólidas en las intersecciones. Los bastidores de los modelos más grandes son iguales en disposición al del modelo "40".

Además de las innovaciones en capó de motor y estilo de carrocería comunes a todos los nuevos modelos Buick de 1936, que hemos mencionado, el "40" por su parte ha sido también objeto de numerosos refinamientos en detalles. El hecho de que este modelo ha servido de base, en varios sentidos, para la construcción de los nuevos modelos "60", "80" y "90", quiere decir que los ingenieros de la Buick lo consideran como un producto muy satisfactorio.

La adopción de los émbolos Anolite ha reducido el peso del grupo de émbolo y biela del "40", de 3,84 a 2,99 libras por cada grupo, con una reducción consiguiente de cargas en los cojinetes a velocidad máxima, de 2.120 a 1.290 libras. Se ha aumentado, al mismo tiempo, la relación de compresión de 5,45 a 5,55 en este modelo. Su esfuerzo de rotación máxima ha sido también aumentado de 175 pulgadalibras a 2.220 a 183 a 1,900 r.p.m.

Annunciamos

EL 'FILTRO DE COMBUSTIBLE
CARBURETOR
Airdome



- ★ El cierre por tuerca manual superior facilita la limpieza del receptáculo y el cambio de la cápsula.
- ★ La cabeza de forma especial evita toda deformación o distorsión.
- ★ La malla de latón de la cápsula provee 2½ veces más superficie de filtración.

otro tributo a la supremacía técnica de la Carter . . .

Ahora puede Ud. ofrecer a los dueños de automóviles un producto científicamente proyectado de calidad establecida — el filtro de combustible Carter Airdome, el cual comprende tres rasgos distintos y exclusivos, que garantizan un funcionamiento mucho mejor y más seguro, ventas más fáciles y mayores ganancias.

Pídanos información completa y el nombre del distribuidor del Carter más próximo a su localidad.

CARTER CARBURETOR CORPORATION
 2834-56 North Spring Avenue • St. Louis, Mo., E. U. A.

División de la AMERICAN CAR

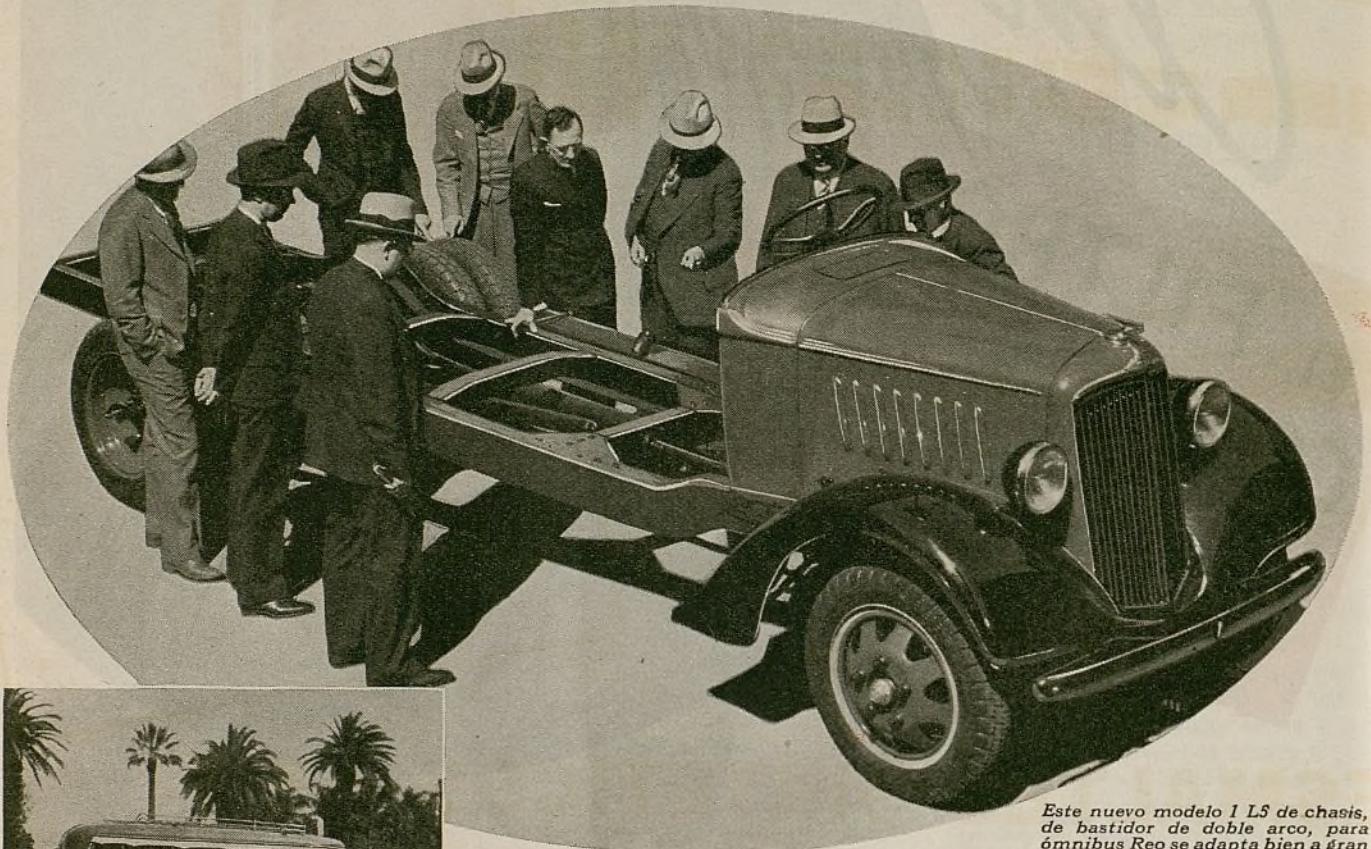


AND FOUNDRY COMPANY

UN PRODUCTO DE LA FABRICA MAS GRANDE DE CARBURADORES DEL MUNDO

LA REO PRESENTA

El chasis-de-ómnibus, con bastidor de doble arco, del precio más bajo



Un tipo popular de ómnibus Reo que se usa mucho en Argentina

¡De nuevo el Reo está a la vanguardia! El nuevo modelo 1 L5 de chasis-de-ómnibus de doble arco no sólo satisface las exigencias de los explotadores de ómnibuses que requieren un equipo más ligero y más económico sino que se vende al precio más bajo a que jamás se ha cotizado un chasis de comparables características.

Con este nuevo chasis de doble arco Reo los propietarios pueden dar mejor clase de servicio a los pasajeros. Los ocupantes viajan con mayor seguridad, comodidad y conveniencia en viajes más rápidos y más frecuentes.

Y lo mejor de todo es que pueden dar mejor servicio a precio más bajo por kilómetro y pasajero.

Si desea usted un máximo de fuerza, adaptabilidad y economía en la trans-

MOTOR CORONA DORADA, 6 CILINDROS. FRENSOS HIDRÁULICOS—FUERTE CONSTRUCCIÓN EN TODO

portación por ómnibus no deje de investigar las ventajas del surtido completo de los chasis de ómnibus Reo.

Se suministra en los modelos:

1 L5—Motor Corona Plateada, 6 cilindros. 12-15 pasajeros

2L—Motor Corona Dorada, 6 cilindros. 422 cm. (166"). 12-15 pasajeros

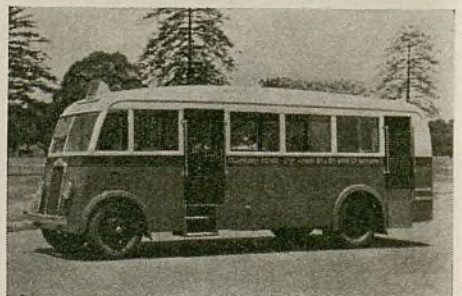
2 LM—De 21 pasajeros, 482 cm. (190") entrejes, y con Motor Corona-Dorada de 6 cilindros, de propulsión adelante

3L—Motor Corona Dorada, 6 cilindros. 478 cm. (188"). 21-25 pasajeros

3L—Motor Corona Dorada, 8 cilindros. 478 cm. (188"). 21-25 pasajeros

Nota:—El tipo 3L también se hace de 533 cm. (210") y 610 cm. (240") entre ejes.

Este nuevo modelo 1 L5 de chasis, de bastidor de doble arco, para ómnibus Reo se adapta bien a gran variedad de servicios de ómnibus



El chasis de ómnibus Reo de propulsión adelante goza de siempre creciente popularidad en lugares de mucho tránsito

DISTRIBUIDORES Y CONCESIONARIOS

Los distribuidores y concesionarios Reo venden un automóvil fino para cada cliente de discernimiento; y completo surtido de camiones que abarcan el "Speedwagon" de $\frac{1}{2}$ tonelada hasta camiones entre 32 distancias entre ejes. Ómnibuses y Tractores-remolque, hasta 14510 kg. (32.000 lbs.) de aforo bruto, que proporcionan el chasis y la carrocería más convenientes para cada clase de transporte.

Aún quedan excelentes territorios para la concesión exclusiva de ventas. Cablegráfíe hoy mismo solicitando características detalladas e impresos descriptivos.

REO

MOTOR CAR CO.
LANSING, MICHIGAN, E. U. A.

Dirección Telegráfica: REOCO Lansing

LAS PINTURAS SHERWIN-WILLIAMS EN PUERTO RICO



WHITE STAR BUS LINE, INC.
P. O. BOX 168
HATO-REY, P. R.

The Sherwin-Williams Co.,
Newark, N. J.

Abril 12 de 1935.

Muy señores nuestros:

Durante los pasados ocho o diez años esta organización ha usado constantemente las pinturas Sherwin-Williams para el pintado y repintado de nuestra línea de 100 autobuses de servicio urbano.

La manifestación que antecede resulta algo notable, si se recuerda que continuamente hemos venido experimentando con casi todas las otras marcas reconocidas de pinturas, esmaltes y lacas, y si se tienen en consideración las condiciones climatológicas tan extremadamente severas a que se sujetan las pinturas en los países tropicales. Estamos altamente satisfechos con la línea "X-47" de esmalte sintético de secamiento rápido, que recientemente principiamos a usar. Este esmalte, por secar en cuarenta minutos, nos pone en condiciones de pintar varios autobuses más por semana que anteriormente.

Attos. & SS.SS. amigos,

J. M. Murray
Subgerente General.

SDW/gan

Los Autobuses de la White Star Line de San Juan

son acabados con los

ESMALTES SINTÉTICOS KEM De Sherwin-Williams

La ciudad de San Juan se siente sumamente orgullosa del servicio ultramoderno de autobuses con que cuenta hoy día—e igualmente orgullosa se siente la empresa White Star Line—la organización más moderna de su clase en Puerto Rico. Como la compañía Sherwin-Williams suple los Esmaltes Kem a dicha empresa, ayer nacida y hoy pujante, es natural que nosotros también nos sintamos algo orgullosos.

Los Esmaltes Kem Transport y los Esmaltes Kem-X 47 de Sherwin-Williams son materiales sintéticos para el acabado de vehículos comerciales. Los Esmaltes Kem Transport reducen el costo de la obra de pintado porque se atomizan con suma facilidad y se extienden sobre la superficie dejando una capa de acabado de excelente opacidad. Con estos esmaltes se puede aplicar una mano doble en una operación continúa. Los Es-

maltes Kem Transport secan rápidamente, cubren sólidamente; y tienen la gran conveniencia de que *no es menester frotar ni pulir* para obtener un acabado final parejo y de una brillantez de porcelana.

Los Esmaltes Kem-X 47 representan el último adelanto en el campo de acabados sintéticos. Pueden obtenerse en consistencia para *aplicación a brocha* y para *aplicación a pistola*. Secan rápidamente antes de que el polvo se deposite, sin que por ello se sacrifique su duración y gran brillantez natural. Producen un acabado de una intensidad excepcional, sin dejar huellas de brocha y su desgaste está científicamente controlado. Por secar de abajo para arriba *no hay arrugamiento en el acabado*. Los Esmaltes Kem-X 47 vienen en una gran variedad de colores muy populares.

Téngase presente que todos los Esmaltes Kem de Sherwin-Williams se fabrican para aplicación a brocha en caso de que no se tengan aparatos y comodidades para el atomizado.

Escriba a: THE SHERWIN-WILLIAMS CO.

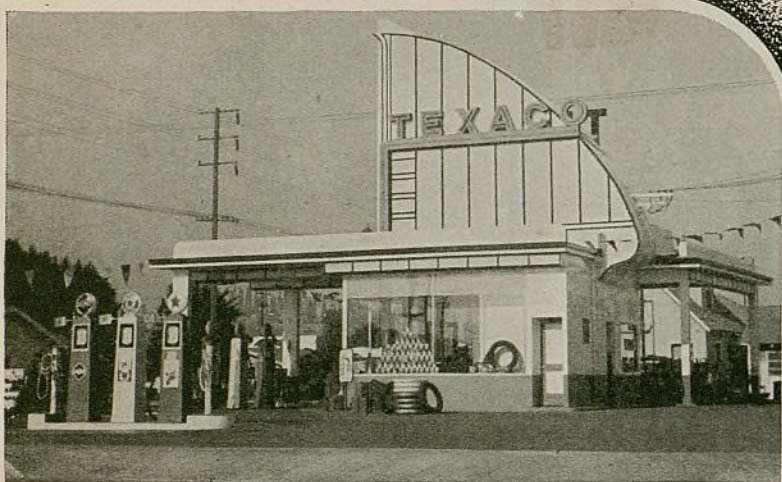
Depto. de Ventas de Exportación: NEWARK, N. J., EE. UU. de A. Por cable: "Sherwin"



SHERWIN-WILLIAMS

ACABADOS PARA AUTOMÓVILES

¡Más ventas ¡Mayores ganancias! Mejor servicio con las bombas com- putadoras Wayne



ESTACIÓN DE VIDRIO LUMINOSA BOMBAS WAYNE 40A
LONG BEACH, CALIFORNIA, E.U.A.

VEINTE mil bombas computadoras de combustible Wayne hay en uso hoy día, dando todas completa satisfacción. Aumentan la venta de combustible porque las ventas se colocan sobre una base de dinero en lugar de una base de litros. *Los dueños en todas partes declaran mayores ganancias debido no sólo a ventas más grandes, sino también al hecho de que estas bombas evitan por completo las pérdidas por medidas incompletas o excesivas.*

La bomba computadora Wayne mide e indica el número exacto de litros y fracción de litro de combustible vendido, computa y acusa precisamente el precio en la moneda nacional del país en el registro y deja anotación de ambos totales.

• • • Estas bombas se ofrecen en galones americanos, en galones ingleses, en litros y en los sistemas monetarios nacionales de Inglaterra, Holanda, África del Sur, España, Perú, Argentina, Nueva Zelanda, Honduras, Canadá, México, Colombia, Puerto Rico, Jamaica. Pueden adaptarse a los sistemas monetarios de cualquier otro país. Los cambios de precio se hacen con suma facilidad. Pídanos boletines ahora mismo.

Otros productos Wayne

Bombas y depósitos para gasolina, aceite lubricante, kerosina, alcohol y gasolina en combinación; grúas y levantadores de automóviles. Surtido completo de bombas para la venta de grasa lubricante, provistas de receptáculos o sin éstos; compresores de aire y lavadoras de automóviles.

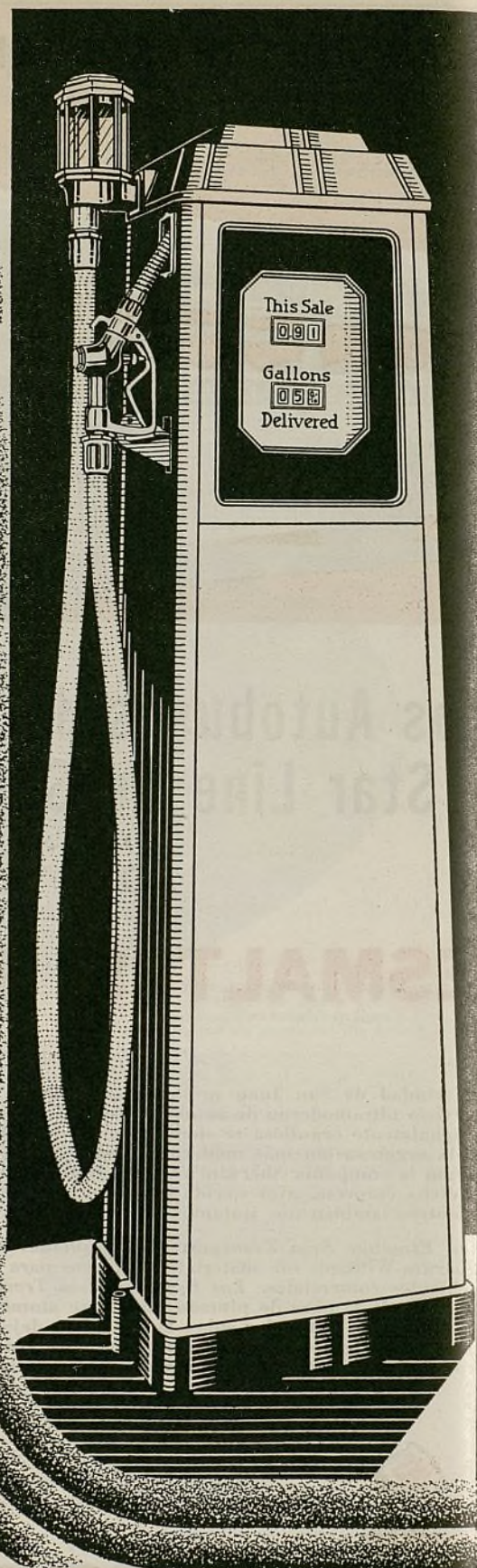
WAYNE COMPANY

Oficina principal y fábrica

750 Canal St., Fort Wayne, Ind., E.U.A.

REPRESENTANTES: Fábricas subsidiarias en Londres, Inglaterra; Los Angeles, Calif., Rochester, Pa., E.U.A. Canadá—Wayne Co., Ltd., Toronto, Canadá. Inglaterra—Wayne Tank & Pump Co., Ltd., 42 Newlands Park, Londres. España y colonias españolas—Autocesorios Harry Walker, S. A., Rosellón 184, Barcelona. Brasil—Equipamentos Wayne do Brasil, Ltda., rua da União 30/30A, Rio de Ja-

neiro. Perú—A. y F. Wiese, S.A., Edificio Wiese, Lima. Filipinas—Manila Machinery & Supply Co., Inc., 675-681 Dasmariñas, Manila. Colombia—Sociedad Comercial Holandesa-Colombia, apartado 94, Barranquilla. Portugal y Africa Occidental Portuguesa—Kurt Porst, rua de Prata 59, Lisboa. República Dominicana—A. Dalmau R., Isabel la Católica 115, Santo Domingo.



Bombas computadoras y registradoras de combustible Wayne

AUBURN

Los embarques al extranjero en 7 meses de este año sobrepasan a todos los del año pasado

Casi UN RECORD SIN PRECEDENTE

Los distribuidores del Auburn en el extranjero han comprado y vendido más automóviles durante los siete primeros meses de 1935 que en todo período similar anterior, exceptuando 1929.

Esta es una evidencia elocuente de la entusiasta aceptación de las tres series de automóviles Auburn: la de económicos modelos de seis cilindros, de 85 c.de f., para el mercado popular — la de larga distancia entre los ejes, de ocho cilindros, de 115 c.de f., para los compradores de vehículos de calidad — y la de ocho cilindros con sobrecargador, de 150 c.de f., para aquellos que exigen lo máximo en velocidad y funcionamiento.

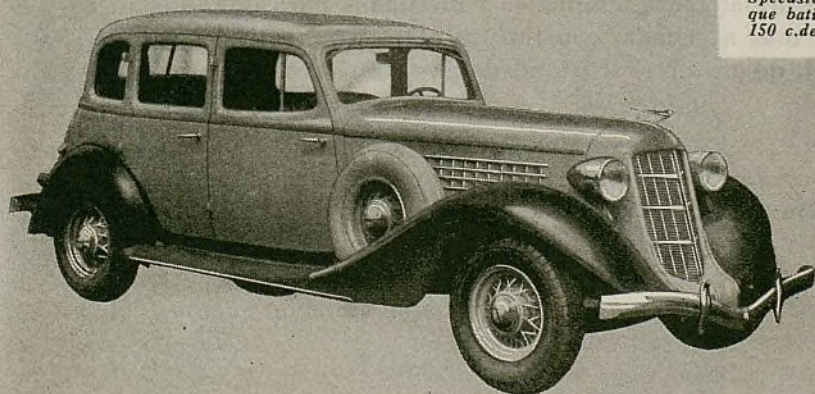
En adición al amplio dominio sobre el mercado, que tienen estas tres series, los distribuidores del Auburn ofrecen la doble desmultiplicación Dual-Ratio, ventaja exclusiva del Auburn.

Le invitamos a pedirnos información detallada sobre la conveniente representación del Auburn, la cual brinda a los distribuidores la más grande oportunidad para un negocio permanente y lucrativo.

AUBURN AUTOMOBILE CO., AUBURN, INDIANA, E. U. A.

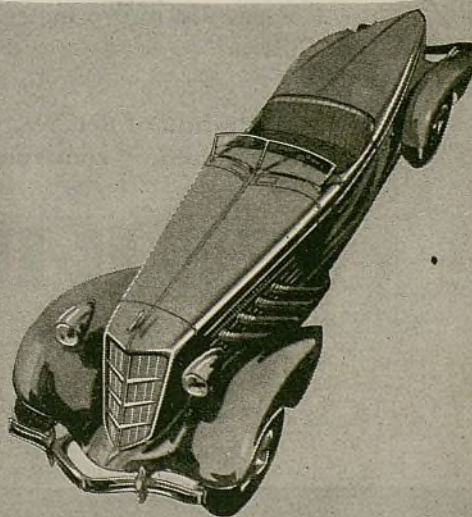
Dirección telegráfica: "AUBURNAUTO"

Los precios de lista, entrega en la fábrica, del Auburn, se comprenden entre \$745 y \$2245



Sedán con cómoda cabida para seis. Carrocería de acero enteriza Unitweld. Interior de suma elegancia. Con motor de seis cilindros de 85 o con motor de ocho cilindros de 115 c.de f.

Speedster con sobrecargador, duplicado del automóvil que batió 70 records de velocidad; de 8 cilindros, de 150 c.de f. De aspecto de carrera.



S **SIEMPRE EN** **POS DE NUEVOS** **RUMBOS**

HACE años Ford concibió la idea de crear válvulas de ajuste permanente. Y desde la introducción del Modelo "T" éstas han eliminado la necesidad de ajustar las válvulas periódicamente, ahorrando así a los dueños de automóviles Ford cuantiosas sumas.

Por medio de calibradores especiales, la luz o juego de las válvulas es establecida con toda precisión en el momento de ser armadas. La posibilidad de que la luz resulte alterada por descuido o negligencia ha quedado completamente eliminada.

Para mantener esa precisión en forma aun mejor en los motores de alta velocidad con sus miles y miles de kilómetros de marcha, Ford creó otro nuevo método. Dando forma de hongo a la extremidad de la válvula, consiguió que la superficie de contacto resultara cuadruplicada. Además, para prevenir que la luz disminuyera, instaló engastes de una aleación de acero tungsteno en los asientos de las válvulas de escape.

Tales engastes resisten altas temperaturas y reducen el desgaste a un mínimo. Antes de ser ajustados en el bloque de cilindros, los engastes son sometidos a la acción de oxígeno líquido para que se contraigan — un proceso exclusivo de Ford.

Los botadores ahuecados, de gran diámetro y escaso peso, que son especialmente templados y diseñados para que puedan ser lubricados en forma más adecuada, constituyen otro exponente del genio Ford. Un nuevo material, de gran resistencia al desgaste, fué creado para esta pieza.

Estos incesantes experimentos aun con los más mínimos detalles, y el afán de ir siempre en pos de nuevos rumbos, ya sea en el diseño y construcción de una válvula o de todo un motor V-8, desempeñan un papel importante entre los factores que contribuyen a la simplicidad de construcción y sobresaliente funcionamiento del automóvil Ford.

FORD **MOTOR COMPANY**



Esta es la
CIMA
de un
VOLCAN
QUIMICO

LA mayor parte de la gente lo llama acumulador y cree que es una caja donde se mete electricidad para ser después sacada a medida que se necesite.

En realidad, no hay electricidad en un acumulador. Es una máquina química exactamente equilibrada, capaz de transformar una violenta reacción interna en la corriente de fuerza eléctrica que se necesita para arrancar un motor pesado.

Potencialmente es un volcán químico. Y gran cuidado y vigilancia se requieren en su manufactura. Cuando Ud. oprime el botón del arranque — y este volcán se pone en actividad — una falta microscópica o un leve trastorno puede causar la falla de los elementos generadores de potencia.

La prolongada duración y gran seguridad que distinguen a los acumuladores Willard se deben a las rígidas especificaciones de las materias primas empleadas por la Willard—al sistema de inspección de la Willard, por el cual se somete cada acumulador a pasar 75 inspecciones durante su fabricación. Ningún otro acumulador se ha hecho tan famoso y ganado tantos admiradores como el Willard. Por esta razón, cuando Ud. vende un Willard, se hace de un amigo y de una buena ganancia. Sobre detalles de la representación del Willard, sírvase escribir a la

WILLARD STORAGE BATTERY CO.

Departamento de Exportación, Cleveland, Ohio, E. U. A.

GENERAL hace el único neumático "Big Balloon" de éxito

● El neumático General Jumbo patentado ofrece oportunidades *exclusivas* de utilidad. Todo el mundo sabe que la presión más baja significa marcha más cómoda y segura—*siempre que el neumático sea construido para funcionar con baja presión.* Varios de los coches de 1934 y 1935 salen de las fábricas provistos de los "Big Balloons." Pero, los neumáticos llamados de baja presión requieren de 22 a 28 libras de aire. El General Jumbo sólo requiere de 12 a 15 libras de aire. La construcción del General que permite esta bajísima presión es patentada. Evidentemente, ningún otro neumático puede igualar las propiedades de marcha suavísima del Jumbo.

● En todo el ramo completo General—el célebre Dual-Balloon, el Dual Grip, el nuevo Silent Grip, y los neumáticos General de capa adicional, super-resistentes para camión—las características exclusivas hacen que los neumáticos General constituyan el ramo de mayor venta y el más provechoso. Escriba o cablegráfie pidiendo detalles de la concesión sin competencia para distribuidores.

GENERAL OFRECE EL RAMO MÁS COMPLETO DE NEUMÁTICOS PARA CAMIONES

Un Neumático Especial para cada clase de Servicio



GENERAL TIRE & RUBBER EXPORT CO.

FABRICAS EN AKRON, OHIO, E. U. A., Y TORONTO, CANADA • Dirección telegráfica: GENTIRUCO, AKRON

VALVULAS

"S" y "V"

GUIAS DE VALVULAS

GRAPITADAS (de
Lubricación Automática)

ASIENTOS DE VALVULAS DURACROME

RESORTES Y RETENCIONES

EMBOLOS

Duplicados Exactos
de los Originales

PASADORES DE EMBOLOS CON ENCHAPE DE CROMO

BOMBAS DE AGUA SIN EMPAQUETADURA

GEMELOS TRYON y GEMELOS SILENT-U

BUJES OILITE DE LUBRICACION AUTOMATICA

TENSORES EXCEN- TRICOS Y TENSORES RUBBEROD

PERNOS THOMPSON PARA CHASIS



"EL SURTIDO DISTINTIVO"

CONOCIDO en todo el mundo por su irreprochable calidad. Se emplea en el equipo normal de los principales automóviles americanos. Comuníquese con nuestro departamento de exportación o con nuestro representante local.

THOMPSON PRODUCTS, INC.

Departamento de Exportación: Cleveland, Ohio, E.U.A. Dirección telegráfica: Thompro, Cleveland

REPRESENTANTES:

Kendrick Van Pelt,
Sao Paulo, Brasil

Daniel Jimenez Duran,
Bogotá, Colombia

J. G. Rothschild,
San José, Costa Rica

L. Gonzalez del Real,
Habana, Cuba

J. E. Estrada,
México D.F., México
S. I. A. M.,
Santiago, Chile
Alfred Palliser,
Lima, Perú

Frank Gamundi,
San Juan, P. R.

José Lopez Zuera,
256 Muntaner,
Barcelona, España

Bernard Schmidt,
Caracas, Venezuela

Miguel Ortega,
Apartado 23,
Larache, Marrueco

Will L. Smith, S.A.
Buenos Aires, Argentina

Will L. Smith, S.A.,
Montevideo, Uruguay

Thompson Products



Aumente

SUS VENTAS Y GANANCIAS EN FORRO DE FRENO CON EL AMERICAN BRAKEBLOK



● El forro de freno ordinario o desconocido no puede dar el rápido aumento de ventas y la espléndida ganancia que ofrece el American Brakeblok—el famoso forro de freno de seguridad. Numerosos comerciantes que se han interesado en este material, después de sufrir amargas experiencias con forros de otras clases, están ahora por primera vez obteniendo buenas ganancias en la venta de forro de freno.

El American Brakeblok es completamente diferente de todo otro forro de freno. Puede, sin embargo, instalarse con facilidad y rapidez, como forro de repuesto, en cualquier automóvil, camión u ómnibus. El American Brakeblok es un material denso, sólido, incompresible, que da paradas más rápidas y suaves, con menos presión sobre el pedal de los frenos. Se desprende rápidamente de los efectos de la grasa, aceite o agua y en todo momento, conserva los frenos en mejor ajuste. El American Brakeblok no se deteriora por la edad o el clima, ya esté en el almacén, ya en servicio activo.

En la forma de rollo, una pequeña existencia de sólo diez rollos de AMERICAN Brakeblok sirve para 125 marcas y 400 modelos de automóviles y camiones livianos, permitiendo satisfacer el 90% de los requisitos de los frenos interiores.

El AMERICAN Brakeblok se suministra no sólo en la conveniente nueva forma de rollo sino también en tipo Keeper, en juegos de recubrimiento completo y en tipo de recubrimiento completo empernado. Además de este moderno forro de freno, fabricamos excelentes revestimientos de embrague, en tipos de tela y moldeados, de gran flexibilidad, exentos de protuberancias, que no requieren afinación preliminar. Por carta o por telegrama, sírvase pedirnos detalles y precios del AMERICAN Brakeblok—el moderno y seguro material de freno.

AMERICAN BRAKEBLOK CORPORATION
4600 Merritt Ave., Detroit, Michigan, E. U. A.

Nueva York, Cleveland, Chicago, St. Louis, Los Angeles, San Francisco
Departamento de Exportación:
39 Water Street, Nueva York, N. Y., E. U. A.

Una división de la American Brake Shoe and Foundry Company



Emplée las cadenas de distribución que usan los principales fabricantes de automóviles

LAS CADENAS SILENCIOSAS DE DISTRIBUCIÓN MORSE



MÁS del 80% de todos los automóviles americanos de 1933, con engranajes de distribución accionados por cadena, está provisto de cadenas silenciosas de distribución Morse. Los automóviles Cadillac, Chrysler, Continental, DeSoto, Dodge, Hudson, Hupmobile, LaSalle, Lincoln, Packard, Plymouth, Pontiac, Reo y Studebaker, incluyen la cadena Morse en su equipo original. La supremacía de la Morse es universal. Hay cadenas Morse para toda marca de automóvil dotado de cadena de distribución. Las firmas anotadas abajo gustosamente le suministrarán información detallada sobre las cadenas Morse.

REPRESENTANTES

CUBA	C. H. Mackay P.O. Box 1114 Havana, Cuba	ARGENTINA	C. Goffre & Cia. 720 Parana 44, Buenos Aires, Argentina
PUERTO RICO	Frank Gamundi P.O. Box 5066 San Juan, Puerto Rico	VENEZUELA	Manuel C. Perez Apartado 567 Caracas, Venezuela
MÉXICO	M. R. Monestel P.O. Box 2718 México City, México	CHILE	John A. Light Casilla 4077 Santiago, Chile
COLOMBIA	Cárlos Salgado (Jalme) Apartado de Correos 1479 Bogotá, Colombia	PERU	Alfred Palliser Apartado 2564 Lima, Peru

MORSE CHAIN COMPANY

División de la
Borg-Warner Corporation

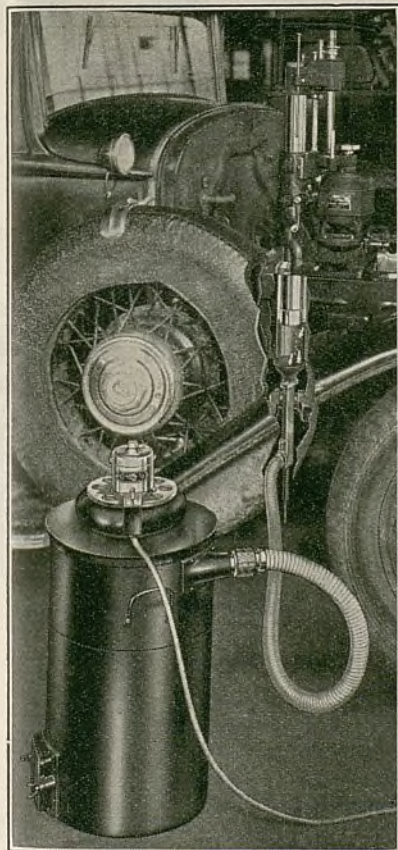
ITHACA
NEW YORK, E.U.A.

Letchworth, Herts., Inglaterra

Un nuevo aparato para quitar las virutas y substancias abrasivas del motor unido al chasis, mientras se le perforan o esmerilan los cilindros.

Este aparato se llama quitador de virutas al vacío STORM GR-100. Con poderosa fuerza de aspiración, extrae todas las virutas, partículas y polvo abrasivo, por debajo del cilindro, depositando todo esto en un depósito o tanque bien cerrado. Libera al mecánico del temor de que estas substancias abrasivas o raspantes se introduzcan en los cojinetes y tubería de aceite. Evita la pérdida de tiempo en la limpieza del motor.

El quitador de virutas al vacío STORM GR-100



se acomoda con rapidez y facilidad por la parte superior del motor y se quita de igual manera. No hay que meterse debajo del motor. Puede emplearse con cualquiera perforadora, amoladora o esmeriladora de cilindros. Su excelente funcionamiento consume muy poca corriente eléctrica. Es sencillo en proyecto y muy firme en construcción. Es un aparato de eficacia comprobada. Ud. lo necesita por los ahorros en tiempo y trabajo, que son ventajas de competencia muy importantes.

Pídanos información detallada y precio del STORM GR-100 y del completo equipo STORM para la rehabilitación de motores.

STORM MFG. CO., Inc.,
Departamento de Exportación
39 Water Street, Nueva York, N. Y., E. U. A.
Claves: Bentley, A.B.C. 5a. edición, Western Union
Dirección telegráfica: WIDBLOCO, New York

STORMIZING

El método EXACTO para rehabilitar cilindros

este resorte

BENDIX

hace un gran trabajo
de ARRANQUE



Los legítimos resortes Bendix van ahora estampados con la palabra Bendix en uno de sus extremos curvos.

El resorte de la Propulsión Bendix es la conexión propulsora entre el motor de arranque y el piñón de propulsión. Absorbe y transmite todas las tensiones de la carga y todos los choques que se derivan de la rotación preliminar y arranque del motor del vehículo.

Es por esto que los mecánicos de experiencia insisten en emplear únicamente los legítimos resortes Bendix y otras verdaderas piezas Bendix en todos los trabajos de reparación de motor. Saben que estas piezas dan completa satisfacción al cliente, aumentan su reputación por buen trabajo y aportan nuevos negocios y mayores ganancias.

ECLIPSE MACHINE COMPANY
ELMIRA, N. Y., E. U. A.

(Subsidiaria de la Bendix Aviation Corporation)

EL NUEVO USL "SUPER POWER"

17 PLACAS POR ELEMENTO

MAS CAPACIDAD
PARA ACCESORIOS ELECTRICOS

68% MAS POTENCIA QUE LAS
nuevas especificaciones SAE

POTENCIA EXTRA PARA EL
ARRANQUE

ADECUADO PARA 80% DE TODOS
LOS AUTOMOVILES

SU PRECIO ES MODICO



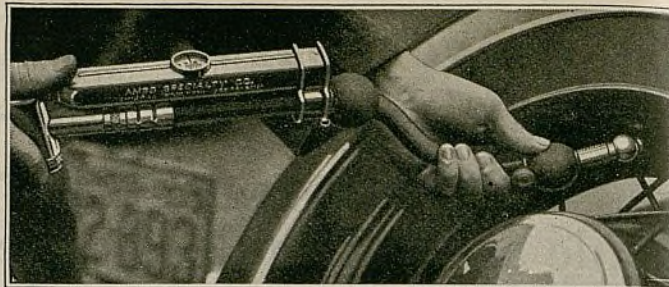
El nuevo acumulador USL "SUPER POWER" rinde la potencia máxima que jamás ha sido desarrollada en cualquier acumulador de igual tamaño. Asegura potencia amplia para un arranque rápido y certero, además de capacidad extra para un radio y otros accesorios eléctricos.

Solicite informes completos

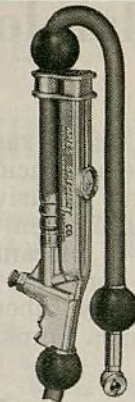
U S L BATTERY CORPORATION

Chrysler Building, Nueva York, E. U. de A. Por Cable: "Youselite", Nueva York

**USL
SUPER-POWER
BATTERY**



EL Manómetro de Neumático Amesco



La parte por la cual los dueños de automóviles juzgarán su servicio de aire. De operación más fácil y rápida y siempre exacta. Infla o desinfla en el acto. Presiones de cero (0) a ciento veinte (120) libras mostradas en cifras grandes y claras en un solo cuadrante. Invita al dueño de automóvil a servirse el mismo, ahorrando tiempo al empleado.

Construcción firme y sencilla, sin piezas adicionales, uniones sueltas, escapes y otras irregularidades de funcionamiento y conservación.

Se suministra con escala en libras por pulgada cuadrada o con escala en kilogramos por centímetro cuadrado. Al pedirlo, sírvase indicar la escala deseada. De no indicarse preferencia, el manómetro se suministrará con escala en libras por pulgada cuadrada.

Dirección telegráfica:

WEAVER

Claves: Acme, Bentley

Pídanos precios e información detallada.

WEAVER MANUFACTURING COMPANY
Springfield, Illinois, E. U. A.

DUCKWORTH

CADENAS DE DISTRIBUCION

Ensayadas individualmente

Cada cadena de distribución Duckworth es ensaya individualmente en lo tocante a precisión en longitud. Esto permite efectuar su instalación con toda rapidez y facilidad. Después de "afinada", no sufre estiramiento inicial, funciona sin ruido y dura mucho más. Distribuidores en todas partes.

**BALDWIN-DUCKWORTH
CHAIN CORPORATION**

Fábricas en
Springfield,
Mass., y
Worcester,
Mass., E.U.A.

Departamento de
Exportación:
39 Water St.,
Nueva York,
N. Y., E.U.A.,
Dirección
telegráfica:
WIDBLOC

CALIDAD *contra* PRECIO



Los Arboles Interiores Spencer NO se construyen con la mira de que se ajusten a determinado bajo precio. Entre los Arboles Spencer tampoco existe ningún surtido "secundario" que se venda al amparo de la marca de fábrica Spencer, o al de otra marca cualquiera.

Los comerciantes progresistas y concienzudos que se consagran al ramo de repuestos, insisten en que las piezas que venden sean de calidad igual o superior a la de las piezas suministradas por el fabricante del vehículo. Nuestra fábrica se consagra a servir a esa clientela exigente.

En ninguna de las piezas de un automóvil (con la posible excepción de los engranajes del diferencial) existe tan gran necesidad de aceros de aleación correcta, de forjas de precisión y de exactitud en el tratamiento térmico, como en la fabricación de un árbol interior. Los aceros de alta calidad, la precisión de las forjas y la regulación científica del tratamiento térmico cuestan dinero.



Los Arboles Spencer de Calidad TRUSS-GRAIN (de doble resistencia a las fallas causadas por esfuerzo continuo) jamás se construirán para ajustarse a cierto precio bajo. A pesar de eso, los precios de los productos Spencer siempre estarán al nivel de los de la competencia legítima. A ello nos obligamos para con la clientela del ramo de automóviles en el extranjero.

THE SPENCER MANUFACTURING COMPANY

SPENCER, OHIO, E. U. de A.

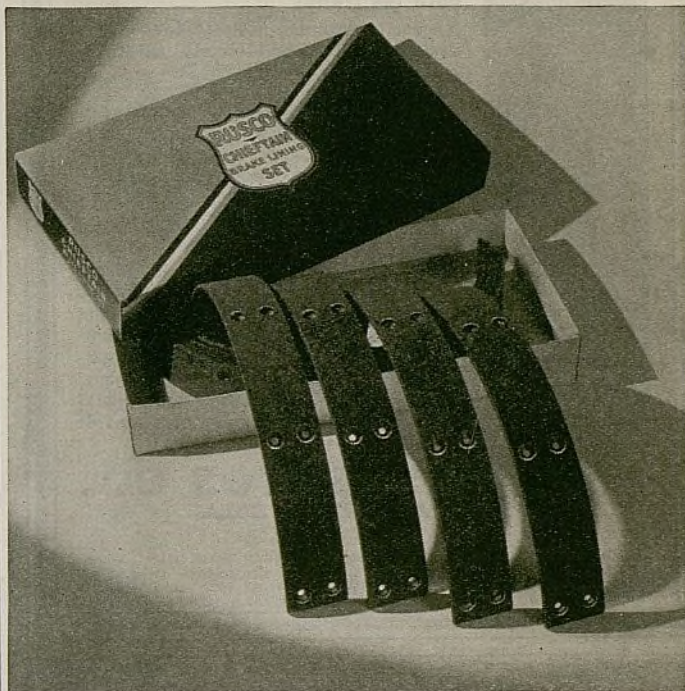
Dirección Cablegráfica: SPENCERAX

Arboles Interiores
SPENCER

RUSCO

—EL SURTIDO DE FORROS DE FRENOS AMERICANOS DE MAYOR VENTA, OFRECE AHORA LOS NUEVOS

JUEGOS DE FORROS COMPLETAMENTE MOLDEADOS "CHIEFTAIN"



—PARA CASI TODOS LOS AUTOMOVILES DE MARCAS POPULARES

Los juegos de forros de frenos completamente moldeados Chieftain, que gozan de gran venta en los Estados Unidos, se ofrecen ahora al comercio extranjero. En los Estados Unidos, el Chieftain es uno de los artículos de repuesto de más rápida venta del completo surtido Rusco.

Los juegos Chieftain, hechos especialmente para los sistemas de enfrenamiento modernos, se proyectan para servicio severo y gran duración en la mayor parte de los automóviles y camiones livianos de marcas populares. Los fabricantes de automóviles reconocen la superioridad de los forros rígidos moldeados, como equipo normal de fábrica. Por esta razón, los ingenieros de los productos Rusco han perfeccionado los juegos Chieftain para satisfacer la insistente demanda de un forro de repuesto económico para estos automóviles populares.

**OTROS CONOCIDOS FORROS DE FRENOS
RUSCO SON:**

- Rusco 55—tejido corriente, de calidad perfeccionada.
- Rusco 66—tejido, de alta calidad especial.
- Rusco Ace Industrial—tejido, para servicio pesado.
- Rusco Bulldog—tejido, de precio moderado.
- Rusco Kontak—el perfecto forro moldeado flexible.
- Rusco Champion—normal de compresión hidráulica.
- Rusco Durak—completamente moldeado en rollos de 25 pies.
- Juegos de forros Rusco Engineered—piezas científicamente elegidas.
- Revestimientos tejidos para embragues, en todo tamaño.
- Revestimientos moldeados para embragues, en todo tamaño.
- Forro de transmisión, cintas para amortiguadores, máquinas forradoras y remaches.

PARA CALIDAD SEGURA Y PARA LUCRATIVO AUMENTO DE VENTAS, ESPECIFIQUE LOS

FORROS DE FRENOS RUSCO

THE RUSSELL MANUFACTURING COMPANY
INCORPORADA EN 1834 MIDDLETOWN, CONN., E. U. A.

DEPOSITO DE FABRICA EN EUROPA:
83-85 RUE LAMORINIERE AMBERES, BELGICA

ATLAS

FORROS DE FRENOS

Todos los automóviles necesitan lo que tiene ATLAS—más fuerza para los frenos

Viajes a grandes velocidades—largos caminos de hormigón—curvas agudas—paradas súbitas—FUERZA. Esto es lo que se necesita hoy día. Y FUERZA es el elemento fundamental de los FORROS DE FRENOS ATLAS.

Forros tejidos ATLAS, COASTGARD y OLD IRON-SIDES y forros moldeados BODYGARD, AUTOGARD y MOTOGARD.

Fabricados por la misma compañía que manufactura el surtido ATLAS de anillos de empaquetadura de bombas, revestimientos de embragues, forro de transmisión, cinta de amortiguadores y cordón para capó de motor.

ATLAS ASBESTOS CO.
NORTH WALES, PA., E.U.A.

Dirección telegráfica: "Lasbest"

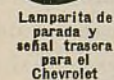
Fabricante, bajo la marca Atlas, de forro tejido para frenos, forros moldeados para frenos, empaquetaduras anulares para bombas, forros para transmisiones, cintas para amortiguadores, cordones para capó, revestimientos de embragues y empaquetaduras diversas para automóviles.



Con las lámparas de automóviles K-D obtendrá Ud. buenas ganancias



Lamparita sencilla de despojo para camiones y omnibus



Lamparita de parada y señal trasera para el Chevrolet



Lamparita doble de despojo para camiones y omnibus



Lamparita de parada y señal trasera para el Ford



Lamparita de guardabarro, tipo torpedo



Dispositivo de vidrio de reflexión



Lamparita doble de estacionamiento



Especio de guardabarro



Proyector de 4 1/2"



Lamparita de despojo, tipo plano



Lamparita óvala de marcha

Centenares de distribuidores y comerciantes están estableciendo un negocio permanente y de crecientes ganancias con la venta de las lámparas K-D para automóviles. El surtido K-D comprende la más completa escala de lámparas y piezas de repuesto para lámparas, que se haya hasta ahora ofrecido al comercio. Los precios moderados permiten fáciles ventas, y los amplios descuentos aseguran buenas ganancias. Sirvase pedirnos nuestro catálogo general. Quizas su mercado sea uno en el cual necesitemos representantes activos.

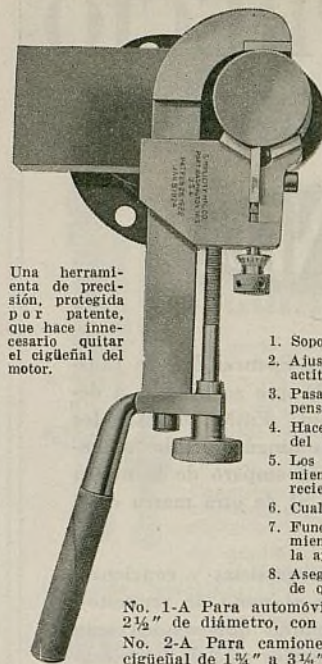
Algunos de los productos K-D

Lámparas delanteras eléctricas, lámparas de combinación de luz de parada y señal trasera, lámparas auxiliares de marcha, lámparas de guardabarro, proyectores y piezas de repuesto para el Ford, Chevrolet y otros automóviles populares. También ofrecemos lámparas de acetileno, señales de reflexión, señales luminosas para camiones y omnibus y espejos.

THE K-D LAMP CO.

Departamento de Exportación:
280 Broadway,
Nueva York, N. Y., E.U.A.
Dirección cablegráfica: Lenzo
New York
Fábrica:
Cincinnati, Ohio, E.U.A.

La herramienta repasadora de muñón de cigüeñal con ocho grandes ventajas . . .



Una herramienta de precisión, protegida por patente, que hace innecesario quitar el cigüeñal del motor.

Para precisar de nuevo los muñones del cigüeñal desgastados, rayados o deformados de todo automóvil, incluyendo los de modelos recientes, la herramienta Simplicity, por sus sobresalientes ventajas, ha dado espléndidos resultados en millares de talleres.

REPASADORA DE MUÑÓN DE CIGÜEÑAL

Simplicity

REG. U.S. PAT. OFF.

1. Soporte de tres puntos independiente del cortador.
2. Ajuste de alimentación micrométrica de absoluta exactitud.
3. Pasadores ajustables para regular el cortador y compensar toda diferencia diametral en los muñones.
4. Hace el trabajo sin necesidad de quitar el cigüeñal del motor.
5. Los contrapesos del cigüeñal no perturban su funcionamiento. Esto es muy importante en los modelos más recientes.
6. Cualquier mecánico puede manejarla.
7. Funcionamiento sencillo. El mecánico sujeta la herramienta en posición y un ayudante gira el cigüeñal con la ayuda de la manivela de arranque.
8. Asegura perfecto ajuste de cojinetes. No hay temor de quejas.

No. 1-A Para automóviles — para muñones de cigüeñal de 1 1/2" a 2 1/2" de diámetro, con longitud de 1" a 2".

No. 2-A Para camiones omnibus y tractores — para muñones de cigüeñal de 1 3/4" a 3 1/2" con longitud de 1 15/16" a 4".

Le conviene imponerse a fondo de esta admirable herramienta. Pídanos en seguida información y precios.

SIMPLICITY MANUFACTURING CO. 161 Spring St., Port Washington, Wis., E.U.A.

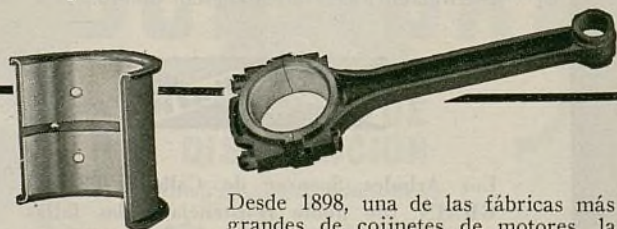
Equipo de Precisión para Rehabilitar Motores

Departamento de Exportación: American Steel Export Co., Inc.

347 Madison Ave., Nueva York, N. Y., E. U. A.

Dirección telegráfica: "AMSTA" New York

El Más Completo Servicio de Cojinetes para Automóviles Americanos



Desde 1898, una de las fábricas más grandes de cojinetes de motores, la Federal-Mogul, ha venido ofreciendo al comercio el surtido más completo de cojinetes de repuesto de irreprochable calidad, completamente seguros por su construcción de precisión. Para todo servicio de cojinete de automóvil, camión, omnibus, tractor, bote automóvil y avión, Ud. puede depender implícitamente del completo surtido Federal-Mogul.

EL SURTIDO COMPRENDE: bielas; respaldo de bronce y forro de babbitt; respaldo de acero y forro de babbitt, y cojinetes fundidos en molde para bielas y cigüeñales (en tamaños normales y subtamaños); bujes de pasadores de émbolo; pernos y tuercas para bielas; laminitas Laminum; bronce en barras y metales babbitt; soldadura. También hélices marinas e industriales.

Pídanos ejemplar GRATIS de nuestro catálogo general de 100 páginas, para el comercio, que comprende todo cojinete de repuesto para motor.



"Los cojinetes desgastados son importante causa del excesivo consumo de aceite — replácelos con los Federal-Mogul."



FEDERAL-MOGUL CORPORATION, Detroit, Mich., E. U. A.

Dirección telegráfica: Fed-Mog, Detroit

WARDS

NEUMATICOS RIVERSIDE

Un completo surtido: neumáticos de camión, balón, cojín de aire. A la vanguardia en *servicio, calidad y precio*. Los nuevos neumáticos Wards Riverside, de Primera-Calidad, comparados con las otras principales marcas de los Estados Unidos, ponen de manifiesto un 28% más de kilometraje y 12% más en resistencia de la armadura. ¡Es por eso que las ventas de los neumáticos Wards Riverside pasan ahora de 25,000,000! ¡Al buen servicio se debe!



Esta especialidad se vende en el extranjero sólo por el comercio del ramo y concesionarios importadores. Todavía quedan disponibles representaciones en muchas partes. Escriba o cablegráfie ahora mismo.

MONTGOMERY WARD

Establecida en 1872
División Fabril de Exportación—Chicago, U. S. A.
Cablegramas—Thornward
Al encontrarse Ud. en Chicago, visite la oficina central de exportación. Situada en el 618 West Chicago Avenue.

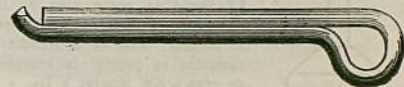
Cadenas para neumáticos Weed American con barras de refuerzo



Más del
doble del
recorrido

—
Mayor
tracción

Chavetas
CAMPBELL
Hammerlock



La chaveta más práctica del mercado.
La más fácil de insertar. La más fácil de cerrar.
La más fácil de quitar.



American Chain Company, Inc.,
and Associated Industries

Departamento de Exportación

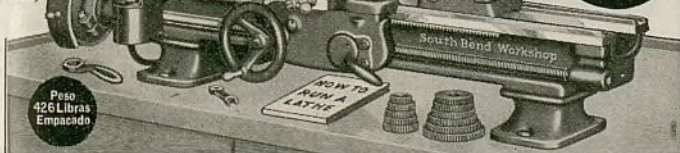
230 Park Avenue, Nueva York, N. Y., E. U. A.

\$75.00
Sin Transmisión
Por Motor

POR ESTE
TORNO SOUTH BEND
DE PRECISION
VOLTEO DE 3 PULGADAS
Y CAMA DE 3 PIES

UN TORNO
PARA CORTAR
ROSCAS Y
TRABAJAR
METALES

(Recargo por
Encajona-
miento
para Ex-
portación
\$12.00
cada
una.)



Torno de 9 1/4" devolteo por 3" de cama con unidad motriz horizontal de \$94 1/4 de C. F. motor reversible e interruptor reversible, como se indica.

El torno de 9" que se muestra arriba es uno de los 96 tamaños y tipos que varían en precio desde \$75 hasta \$1500 cada uno para impulsión directa y por contraeje. Recomendado para la reparación y servicio de automóviles por la General Motors, Chrysler, Reo, Studebaker y otros principales fabricantes de autos. Se usan en más de 10,000 talleres de servicio y reparación. Más de 38 accesorios disponibles para reparación de volantes, tambores de frenos, aparatos eléctricos, pistones, cojinetes, válvulas, diferenciales, bielas y cigüeñales.

SOLICITE estos libros: Boletín No. 5-ES que describe el Torno Workshop, gratis; Boletín No. 16-S que describe el Torno de 16", gratis y libro "Manual del Tornero" No. 28 de 80 páginas, francoeo libre, remitiendo 25 cts. en moneda o timbres.

Tamaño del Torno	Distancia entre puntas	Sin con-traeje	Con unidad motriz	Peso Lbs. empacado
9" x 3'	Workshop...	18	\$ 75.00	\$ 98.25 426
9" x 4'	Workshop...	30	99.00	122.25 496
9" x 4 1/2'	Workshop...	36	116.00	139.25 531
16" x 8'	Tipo Corriente	58	489.00	662.00 3400
16" x 10'	Tipo Corriente	82	533.00	706.00 3800

Se necesitan distribuidores y representantes activos en territorios disponibles. Obtenga éstos libros

Dirección Cablegráfica "Twins" South Bend. Todas Claves Comerciales
South Bend Lathe Works 673 E. Madison St.
South Bend, Ind., E.U.A.



MIMAX

EL ACABADO PERFECTO
PARA AUTOMOVILES

¡Siempre a la vanguardia!

Gran variedad de colores, y economía, aseguradas por medio del uso de la GUIA MIMAX DE ENTREMEZCLAS.

LAVAX

EL ACABADO SINTETICO DE
BRILLO EXCEPCIONAL

Inmejorable para camiones,
autobuses y ruedas de todas
clases, y adaptable también
para coches de pasajeros.



Pídanos detalles y precios.

PITTSBURGH PLATE GLASS COMPANY
Paint and Varnish Division

Newark, N. J., E.U. de A. Dirección Cablegráfica: SUNPROOF

Aumente su negocio de anillos o aros de émbolos con los afamados American Hammered



De compresión

Al vender los anillos de émbolos AMERICAN HAMMERED está Ud. dando a su clientela productos de superior calidad, que aseguran mayor satisfacción por su gran duración y excelente servicio, sin que por esto cuesten más que los de construcción ordinaria. Este mayor valor intrínseco que Ud. ofrece significa para Ud. un negocio permanente y más lucrativo.

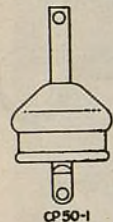
Queda Ud. cordialmente invitado a pedirnos catálogo, precios y programa de ventas relativo al completo surtido AMERICAN HAMMERED, que comprende anillos de émbolos corrientes, anillos interiores y extensores de émbolos.

AMERICAN HAMMERED PISTON RING CO.
División de The Bartlett Hayward Co.
Departamento de Exportación
461 Eighth Ave., Nueva York, N. Y., E. U. A.
Dirección telegráfica: "Baflet", New York



De canal ancho

HAY BUENAS GANANCIAS en la reparación de carburadores



CP50-1



HYGRADE PRODUCTS CO., 516 West 34th St., Nueva York, N. Y., E. U. A.

Ud. no tiene que ser especialista para reparar carburadores. Según el nuevo plan de la Hygrade, cualquier mecánico puede instalar correctamente las piezas de repuesto de un carburador. Esta es la primera vez que se coloca al alcance del comercio en general la oportunidad para un lucrativo negocio de reparación, gracias a las

Piezas facsímiles de repuesto "HYGRADE" para carburadores

Este surtido, recientemente amplificado, comprende casi toda pieza de repuesto empleada en carburadores de marcas americanas. Hay surtidos prácticos para talleres grandes y pequeños, a precios moderados. En todas partes, los talleres están haciendo un buen negocio siguiendo el plan Hygrade. Obtenga Ud. su parte. TALLERES—COMERCIANTES AL POR MAYOR: Pídanos hoy mismo información completa.



Pioneer Brand

TELA DE CAPOTA "PIONEER" SPORT

DE las líneas de montaje salen a diario automóviles abiertos y de estilo transformable equipados con telas de capota "Pioneer" Sport . . . Ud. puede instalar una tela de capota de repuesto que es exactamente idéntica a la original . . .

Tela de capota Landers "40-X" . . . de textura sencilla o doble . . . La mejor tela de capota del mercado. "SEATEX" . . . La perfecta imitación de cuero para tapicería de automóvil, camión u ómnibus . . . Firme, flexible y de gran duración . . . Un surtido completo de pesos para todo requisito de tapicería.
Tela de capota de Aluminio Argentado "40-X" Silver Aluminum . . . Resistente a la luz solar . . . Reduce en 20 por ciento la temperatura en el interior del vehículo . . . Para ómnibus, camiones y repartidores . . . Atractiva y práctica.

THE LANDERS CORPORATION TOLEDO, OHIO, E. U. A.

Departamento de Exportación:
56 Worth Street, Nueva York, N. Y., E. U. A.
Dirección telegráfica: "Davtexco New York"

KELLY-SPRINGFIELD

Un nombre que durante estos últimos 41 años ha sido siempre sinónimo de irreproachable calidad en todas partes del mundo
NEUMATICOS + CAMARAS DE AIRE + ACCESORIOS

The KELLY-Springfield Tire Co.

Cumberland, Maryland, E. U. A.
Dirección telegráfica: Keltire-Cumberlandmaryland

El nuevo modelo E-J de esmeriladora HALL

ECCENTRIC para asiento de válvula



Esmerilado de asiento de válvula por punto de contacto . . . suave, rápido, sin vibración . . . se obtiene únicamente con la esmeriladora de tipo ECCENTRICO. A esto se debe que sea el único método universalmente adoptado por los principales fabricantes de automóviles en grande escala. Sírvase pedir información detallada directamente o comuníquese con nuestros representantes más cercanos.

HALL MFG. COMPANY TOLEDO, OHIO, E. U. A.

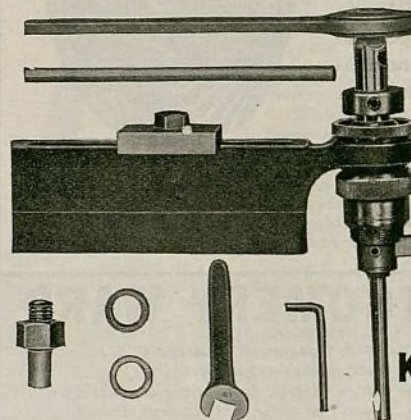
460 Richmond St., Toronto, Canadá

Gerente de ventas en Europa:
MORRIS & INGRAM,
26 Finsbury Square, Londres,
E. C. 2, Inglaterra

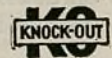
Gerente de Ventas en Cuba:
SR. E. M. GONZALEZ,
Calle 21, No. 450, Habana

Gerente de ventas en la Argentinian:
SR. OTTO EBERSON,
Casilla de correo 127, Buenos Aires

HERRAMIENTAS PARA REASENTAR VALVULAS



LOS MECANICOS PREFIEREN LAS HERRAMIENTAS

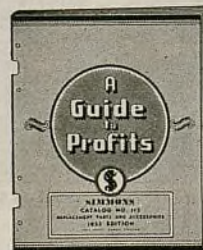


PORQUE FUERON Y SON TODAVIA LAS PRIMERAS DE SU CLASE

K. O. LEE & SON CO. ABERDEEN, S. D., E. U. A.

SIMMONS

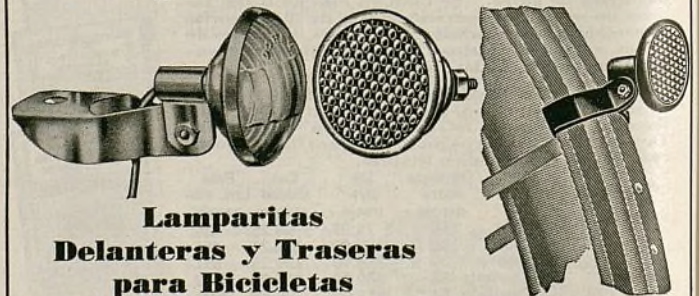
Piezas para el Ford y el Chevrolet



Al comprar piezas, asegúrese de que sean de buena calidad. Insista en las de marca Simmons, que son las más preferidas entre los mecánicos en todas partes del mundo. Pídanos catálogo gratuito, en el cual hallará todas las piezas que Ud. necesita para automóviles Ford y Chevrolet.

The SIMMONS MFG. CO. CLEVELAND, OHIO, E. U. A.

Lamparitas para Bicicletas



Lamparitas Delanteras y Traseras para Bicicletas

Un surtido completo de lámparas para automóviles.

DO-RAY LAMP CO. CHICAGO, ILL.

E. U. A.



NECESITAMOS AGENTES

en ciertos importantes mercados.
Pídanos, ahora mismo, información completa.

The Shaler Company, fabricante de los famosos parches Shaler para cámaras o tubos de neumáticos, necesita todavía representantes o concesionarios de acreditada responsabilidad en ciertos importantes mercados. La representación de esta compañía significa un negocio permanente y lucrativo, por basarse sobre productos de reconocida excelencia y un método comercial absolutamente equitativo.

El Servicio Mundial de Reparación de Neumáticos y Cámaras de Aire de Shaler cuenta con más de 65 000 "miembros autorizados" en los Estados Unidos, que están obteniendo muy buenas ganancias vendiendo los famosos parches Shaler de aplicación por calor. En todo caso, los comerciantes en otros países, que están siguiendo este plan comercial, han aumentado sus negocios y ganancias. Aproveche Ud. esta oportunidad de dedicarse a uno de los negocios más lucrativos de la industria automotriz. Escríbanos ahora mismo.

THE SHALER COMPANY
Milwaukee, Wisconsin, E. U. A.
Dirección telegráfica: Shalerize

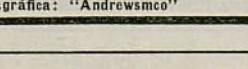
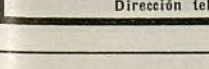
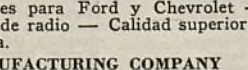
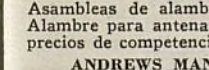
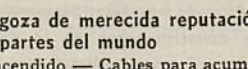
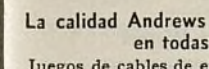
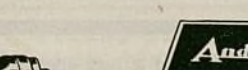


EDELMANN Especialidades para automóviles

Populares · A precios bajos · Lucrativas

Estos productos gozan de la reputación de ser los mejores de su clase en el mercado. Tenemos ocho catálogos separados relativos a los muchos accesorios para automóviles conexiones de latón de repuesto, herramientas, piezas de repuesto para frenos hidráulicos en llantas herméticas al aire, densímetros, henchidores de acumulador, tubería flexible de combustible, cables para frenos, inductos y otros productos que fabricamos. A solicitud enviaremos estos catálogos y cuanta adicional información se nos pida.

E. EDELMANN & CO.
CHICAGO, ILL.,
E. U. A.



La calidad Andrews goza de merecida reputación en todas partes del mundo

Juegos de cables de encendido — Cables para acumuladores — Cables de todas clases en carrete — Asambleas de alambres para Ford y Chevrolet — Alambre para antena de radio — Calidad superior a precios de competencia.

ANDREWS MANUFACTURING COMPANY
3201-15 Locust St., St. Louis, Mo., E.U.A.
Dirección telegráfica: "Andrewsmco"

CAMIONES

DIAMOND · T

Camiones de servicio pesado, de proyecto y construcción 100% de camión, en estilo perfilado, basados sobre 30 años de experiencia, que gozan de reputación internacional y que

EN PRECIO SE COMPARAN CON LOS MAS ECONOMICOS

Un surtido completo—pídanos información completa.

DIAMOND T MOTOR CAR CO., CHICAGO, ILL., E.U.A.
Establecida en 1905

Departamento de Exportación: 429 S. Dearborn St. Dirección telegráfica: 'DIMON-CHICAGO'



para AUTOMOVILES, CAMIONES y OMNIBUS

El forro de freno Wagner CoMaX es la respuesta a las altas velocidades y grandes cargas de hoy día. No se debilita bajo las altas velocidades. En todo momento tiene el mismo valor friccional. Se desgasta lenta y uniformemente. Descelera con suavidad, es silencioso en funcionamiento e inmune a la edad.

Se ofrece en juegos, en rollos y en bloques.

Wagner Electric Corporation

6400 Plymouth Avenue, Saint Louis, Mo., E. U. A.

UN NUEVO ACCESORIO PARA AUTOMOVILES

Un antiguo y competente inventor y fabricante Norte-Americano, con muchos años de experiencia, ha producido un nuevo y sorprendente accesorio para automóviles, un artículo de gran necesidad y mérito. No hay nada parecido. Llena una urgente necesidad. Se anuncia por sí solo. Pronto se paga por sí solo. Disminuye los gastos y el peligro de manejar el auto. Todos los dueños de automóvil desean comprarlo al ver como funciona. Miles de agentes de automóviles, estaciones y puestos de gasolina, almacenes de accesorios, talleres de reparaciones, han aceptado la representación y pedido grandes cantidades después de convencerse de sus méritos ilimitados. Equipa todos sus automóviles, autobuses, camiones, taxímetros, etc. Ofrece una excelente oportunidad de obtener grandes ganancias a hombres activos. Se necesitan inmediatamente representantes con experiencia y con capital para introducir en su mercado este maravilloso y nuevo accesorio. Escriba inmediatamente por detalles completos. Escriba en Inglés. Dirección: MANUFACTURER MOTOR PRODUCTS, Dept. K-376, WHEATON, ILL., E. U. de A.

El surtido de muelles mas lucrativo del mercado

MUELLES TUTHILL

A precios racionales
Calidad irreprochable

Los MUELLES TUTHILL son extraordinariamente lucrativos para los vendedores y compradores, por las tres razones siguientes:

1. Calidad. Son los mejores, sin consideración de precio.
2. Amplios descuentos, que permiten al comerciante sobreponerse a la competencia de precio.
3. Un surtido completo de muelles. Cada uno se garantiza que ajusta exactamente al automóvil, camión u ómnibus para el cual se construye.

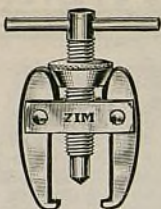
Cada MUELLE TUTHILL se apoya sobre 53 años de experiencia en la fabricación de muelles. Esta vasta experiencia práctica es su mejor garantía de seguridad y éxito. Pídanos catálogo, incluyendo precios e información sobre nuestro interesante programa de ventas.

Tuthill Spring Company

Dirección telegráfica: Tuthill, Chicago
760 W. Polk Street, Chicago,
Illinois, E. U. A.



**Extractor
ZIM para engrana-
jes pequeños y bornes**



Modelo No. 4

EXTRAJE engranajes hasta de 1½" de diámetro. Las mandíbulas delgadas lo hacen ideal para extraer bornes de acumuladores y engranajes en puntos donde hay muy poco espacio detrás. Los brazos son de aleación de acero al carbón forjados a martinete, de gran firmeza. Acabado de enchape brillante de cadmio.

ZIM MANUFACTURING COMPANY
Departamento de Exportación:
238 Main Street, Cambridge, Mass., E.U.A.

Empaquetaduras Victor

VICTOR
MADE IN U.S.A.
GASKETS

**VICTOR
MFG. & GASKET CO.**
5750 ROOSEVELT RD. CHICAGO, E.U.A.

El Fabricante de Empaquetaduras Mayor del Mundo

**Forradora automática
de freno STAR No. 45**

Cuatro máquinas en una sola: desforradora, avellanadora, remachadora y esmeriladora de forro de freno de 5" de anchura. La UNICA forradora de freno completa enteramente eléctrica. Muchos rasgos exclusivos: cojinetes de bolas, compensador hidráulico automático, funcionamiento rápido y ausencia de palancas. El equipo completo comprende motor eléctrico de corriente alterna de 110 voltios y 60 periodos, de ¼ c.de f. Motor de otras características, a precio adicional. Pídanos información completa.



STAR TOOL CO.

137 N. 4th St., Minneapolis, Minn., E.U.A.

Dirección telegráfica: STARTCO. Departamento de Exportación: 39 Water St., Nueva York, N.Y., E.U.A.

Dirección telegráfica: WIDBLOCO, New York

Compre engranajes REPUBLIC

Calidad normal siempre uniforme

**CORONAS Y PIÑONES DE PROPULSION
PIEZAS DE DIFERENCIAL
PIEZAS DE CAMBIO DE MARCHA
ENGRANAJES DE ARRANQUE**

para todos los automóviles y camiones americanos

Arboles de eje trasero REPUBLIC

Labrados a máquinas después de endurecidos. Se forjan de aleación de acero al cromo, níquel y molibdeno. Se garantizan que son intercambiables con los de equipo original.

PREGUNTELE A SU ABASTECEDOR

REPUBLIC GEAR COMPANY, DETROIT, MICH., E.U.A.

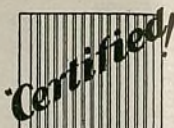
El acumulador MAS FINO

que puede producir la ciencia moderna

a un precio que significa para Ud. un importante ahorro de dinero



Fabrique Ud. sus propios acumuladores con separadores Ermet "Certified" de legítimo cedro de Port Orford y placas de óxido 100% puras.



Pídanos nuestro folleto gratuito

"The Ermet Simplified and Correct Methods of Manufacturing Storage Batteries."

ERMET PRODUCTS COMPANY
INDIANAPOLIS, IND., E.U.A.

Fabricantes

Exportadores

Gatos RELIABLE

de todo tamaño, para todo requisito

• Pídanos catálogo y oferta a los distribuidores

Hay buena ganancia para los distribuidores que venden los gatos Reliable. Surtido completo, con capacidades hasta de 12 toneladas. Con los productos de esta sola compañía puede satisfacer todos sus requisitos. Fabricamos también equipo para estación de servicio.

No. 85—Gato ideal para servicio general. Carrera corta. La silla se levanta hasta la carga sin necesidad de accionar el mango. 9 pulgadas de levantamiento. Altura total, completamente extendido, 19½ pulgadas. Capacidad, 1 tonelada.

RELIABLE JACK CO.
Sucesora de la Elite Mfg. Co.
Departamento de Exportación,
1401 W. Second St.
Dayton, Ohio, E.U.A.
Dirección telegráfica:
Elite, Chicago



Modelo
No. 85

EL comercio de automóviles y sus anexos queda cordialmente invitado a entablar relaciones comerciales con esta organización, con la plena certeza de que su extraordinario conocimiento la habilita para anticipar y satisfacer su demanda de "productos basados sobre experiencia".



BORG-WARNER INTERNATIONAL CORPORATION

(DIVISION DE LA BORG-WARNER CORP.)

310 SOUTH MICHIGAN AVE. CHICAGO, ILL., E.U.A.

Dirección telegráfica: Borgwarner

Compañías constituyentes de la Borg-Warner

The Borg & Beck Company	Marvel Carburetor Company
Borg-Warner International Corporation	Mechanics Universal Joint Company
Borg-Warner Service Parts Company	Morse Chain Company
Detroit Gear and Machine Company	Morse Chain Company, Ltd.
Detroit Vapor Stove Company	Norge Division
Ingersoll Steel and Disc Company	Rockford Drilling Machine Company
Long Manufacturing Company	Warner Gear Company
Long Manufacturing Company, Ltd.	Wheeler-Schebler Carburetor Company

El número de enero de 1936 de EL AUTOMOVIL AMERICANO presentará a sus lectores una descripción detallada y prolijamente ilustrada de la

**Exposición Anual Internacional
de las**

**Industrias de Servicio
de Automóvil**

que se celebrará en Atlantic City, N. J.,
del 9 al 13 de diciembre de 1935.

Una nueva señal de advertencia, de completo tipo al vacío, con sonido musical de media milla de alcance



Las trompetas gemelas Trico Claireon

El más reciente modelo de Trico Claireon posee una agradable nota musical armonizada de extraordinaria intensidad. No requiere ninguna conexión eléctrica. Puede instalarse con facilidad en todo automóvil. Pídanos información sobre la Claireon y catálogo descriptivo de los afamados limpiadores de parabrisa Trico.



TRICO PRODUCTS CORPORATION
811 Washington Street, Buffalo, N. Y., E.U.A.
Dirección telegráfica: "TRICOPROD" Buffalo

Pistolas de pulverización ANDREWS

Las de mayor valor intrínseco por el precio

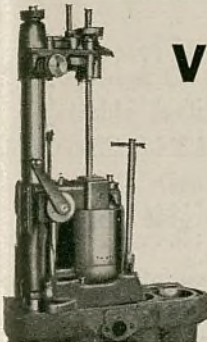
Mostramos aquí el modelo de servicio pesado S-84 de pistola de pulverización Andrews, el más moderno de la actualidad. De forma perfilada. Se suministra completa para uso inmediato. El tornillo de reducción de presión neumática es sólo una de las varias ventajas exclusivas que hacen que esta pistola sea la más eficaz y económica del mercado. Nuestro surtido comprende también: separador de aire Andrews; pistola de taller y fundición, modelo A-7; pistola de baja compresión, modelo P-1; y la válvula Andrews para la reducción automática de la presión. Sirvase pedirnos, por carta o por telegrama, información completa y precios de estos productos.



Representante en Argentina
E. ROCHETTE
Pasaje Barolo 359, Buenos Aires

ANDREWS SPRAY EQUIPMENT CO.
West 9th and Superior Ave., Cleveland, Ohio, E.U.A.
Dirección telegráfica: "SPRAYGUN" Cleveland. Todas las claves.

RECTIFICADORA DE CILINDRO VAN NORMAN PER-FECT-O



Un corte con la rectificadora Van Norman Per-fect-o le da un cilindro perfectamente acabado. No hay necesidad de bruñir . . . o de corte de desbastamiento. Exacta bajo toda condición, debido a las cuatro uñas patentadas . . . soportes extensibles fijos que siguen a la herramienta cortadora hasta el fondo del cilindro. Pídanos boletín.

VAN NORMAN MACHINE TOOL CO.
Springfield, Mass., E.U.A.

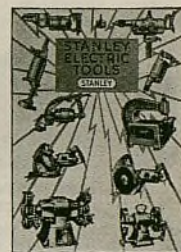
Los productos de la Van Norman Machine Tool Co. se exportan exclusivamente por intermedio de la

Stanley Electric Tool Company, 100 Lafayette Street, Nueva York, N. Y., E.U.A.
Representante en la Argentina: Mariano Fernandez, Viamonte 1035, Buenos Aires
Representante General en Brasil: Paulo de Araujo, Caixa Postal 1264, Sao Paulo
Representante en el Uruguay: Clericetti & Berrella, Montevideo

PIDANOS ESTE CATALOGO

Las herramientas eléctricas Stanley para talleres de reparación de automóviles se describen detalladamente en este catálogo No. 64-M.

En este famoso surtido de herramientas eléctricas portátiles para talleres de reparación de automóviles se comprenden taladros, esmeriladoras, lijadoras, destornilladoras y otras de uso diario. Se hacen por la misma fábrica de las HERRAMIENTAS STANLEY famosas en todo el mundo.



THE STANLEY ELECTRIC TOOL COMPANY
100 Lafayette St., Nueva York, N. Y., E. U. A.

Dirección telegráfica: Staruleco

ATLAS PIEZAS DE REPUESTO PARA FORD, CHEVROLET y PLYMOUTH

- ATLAS le ofrece a Ud. piezas de repuesto garantizadas, de fabricación precisa, que son perfectamente intercambiables con las piezas originales.
- ATLAS fabrica piezas de acuerdo con una alta norma de calidad, en lugar de una norma de mero precio.
- ATLAS le ofrece un servicio rápido, seguro y de costo mínimo.
- ATLAS le ofrece un surtido de continuo desarrollo de piezas de repuesto de popular demanda y venta lucrativa.
- ATLAS es una marca de prestigio universal, y por esta razón, le conviene a Ud. mucho identificarse como su representante de venta.
- ATLAS le ofrece a Ud. veinticinco años de experiencia en el negocio de exportación.
- ATLAS le asegura completa satisfacción en el manejo de sus pedidos.

Pídanos catálogo general y listas de precios.

ATLAS MANUFACTURING CO., INC.

División manufacturera de The Gibson Company
123-133 W. Michigan St., Indianapolis, Indiana, E. U. A.
Dirección telegráfica: Atlasparts

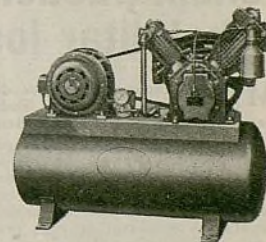
Compresores de Aire

de 1/4 a 10 caballos de fuerza

Los compresores de aire Ingersoll-Rand son ideales para uso en garajes y talleres de reparación.

Rasgos como el descargador centrífugo, capacidad para continuo servicio a 200 libras de presión y ausencia de válvula de retención en la tubería de descarga, aseguran un funcionamiento económico y prolongada duración.

Sucursales en las principales ciudades.



Ingersoll-Rand
11 BROADWAY, NUEVA YORK, E.U.A.

191-3

SPARTON

BOCINAS Y RADIORRECEPTORES
PARA AUTOMOVILES

El surtido Sparton de señales de advertencia y radiorreceptores para automóviles es no sólo uno de los más modernos, sino también uno de los más completos y de más fácil venta del mercado. Los productos Sparton continúan granjeándose la preferencia de los comerciantes y del público automovilista en todas partes del mundo. Sirvase pedirnos catálogo, precios y descuentos.

THE SPARKS-WITHINGTON CO.
Jackson, Michigan, E. U. A.

TUBULAR RIVET & STUD CO.
BOSTON, MASSACHUSETTS, E. U. A.
Dirección telegráfica: Rivet, Boston.
Claves: Bentley y A.B.C. 5a edición.
La fábrica más grande del mundo de todas las dedicadas a la construcción de remaches

ACUMULADORES

Thot



provistos de

PLACAS DE PRECISION **Thot**

Estas placas, internacionalmente famosas por su uniformidad, prolongada duración y fuerza extraordinaria, se ofrecen a los comerciantes talleres de reparación y fabricantes de acumuladores, para fines de re- puesto y de montaje.

Sírvase pedirnos información detallada.

PRICE BATTERY CORPORATION

fabricante

Departamento de Exportación: Trenton Ave. & Ontario St.
Filadelfia, Pa., E.U.A.

Dirección telegráfica: "Price" Philadelphia



**MOTOR
STANDARD
PRODUCTS**

PIEZAS PARA EL
ARRANQUE,
ALUMBRADO Y
ENCENDIDO

El surtido
"Blue Streak"
aumenta sus
oportunidades de venta

CON la adición del surtido "Blue Streak" de super calidad a su surtido corriente, la "Standard" refortalece su posición como fábrica de productos de primer orden. Manufacturado de acuerdo con una nueva norma de superior calidad, este nuevo surtido se vende con facilidad entre los compradores que exigen productos más finos. Tenga en existencia el surtido "Blue Streak" como suplemento al surtido corriente "Standard" y obtenga dominio completo sobre las oportunidades de venta en su mercado.

EL SURTIDO "BLUE STREAK"

Condensadores

Bobinas

Cabezas de distribuidor

Interruptores automáticos

Contactos de ruptor y otras piezas

Nuestro competente departamento de exportación está muy bien preparado para satisfacer todos los requisitos de nuestros clientes en el extranjero.

Pidanos ejemplar de nuestro nuevo catálogo de 104 páginas y guía de automóviles

STANDARD MOTOR PRODUCTS, INC.

Long Island City, Nueva York, N. Y., E.U.A. Dirección telegráfica: "Stanmoprod" New York

"La HABILIDAD para servir bien es tan importante como el DESEO de hacerlo"

Raybestos

Una fuente de abastecimiento
Forro de freno
Revestimiento de embrague
Equipo para servicio de frenos

TODO desarrollo progresivo en la manufactura y refinamiento de forro de freno ha sido originado en las fábricas del Raybestos.

Y este progreso se refiere no sólo a forros de frenos para automóviles, camiones, tractores, ómnibus, taxímetros y otros fines, sino también a revestimientos de embragues.

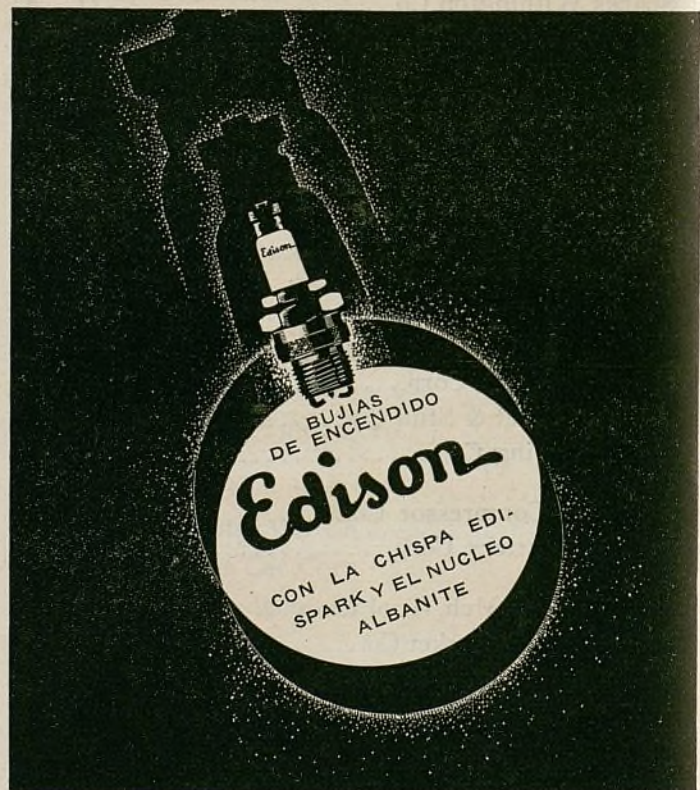
Para completar el servicio de estos afamados productos, ofrecemos también un surtido excelente de equipo para forrar frenos, incluyendo remaches.

Una sola fuente central de abastecimiento simplifica la formulación de pedidos y la contabilidad, asegurando al mismo tiempo rápidos embarques y entregas.

Mercados del hemisferio oriental servidos por la
RAYBESTOS-BELACO, LTD., LONDRES, INGLATERRA

THE RAYBESTOS DIVISION

de la Allied Asbestos & Rubber Co. (Export), Inc.
BRIDGEPORT, CONN., E.U.A.



TODA persona que conozca el nombre, sabe lo que "Edison" ha hecho. Todos los que compraron la bujía de encendido Edison, sobre la base de confianza, saben ahora lo que este fino producto puede hacer. La "bujía que se hizo famosa en un año" continúa dando satisfacción completa al público y al comercio automovilista.

Fabricadas por la EDISON-Splitdorf Corporation, West Orange, N. J., E.U.A. Exportadas por la Thomas A. Edison, Inc., División Internacional, 444 Madison Ave., Nueva York, N. Y., E.U.A.

CADA PRODUCTO O.M.S.C. DOMINA SU CAMPO ...



NEW DEPARTURE AND HYATT BEARINGS

AC SPARK PLUGS & OIL FILTERS

AC SPEEDOMETERS & FUEL PUMPS

DELCO REMY & NORTHEAST

DELCO BATTERIES

DELCO LOVEJOY SHOCK ABSORBERS

DELCO RADIO

DELCO REMY, SENTRY & KLAXON HORNS

DELCO INDUSTRIAL MOTORS

HARRISON & LONG RADIATORS

PACKARD CABLE

GUIDE LAMPS

KELSEY-HAYES & MOTOR WHEEL PRODUCTS

WALKER JACKS & LIFTS

PEDRICK PISTON RINGS

HYCOE BRAKE LINING

HYCOE FAN BELTS AND CLUTCH FACINGS

BINKS SPRAY PAINT EQUIPMENT

ALLEN SERVICE EQUIPMENT



OVERSEAS MOTOR SERVICE CORPORATION
1775 Broadway, Nueva York, E. U. A. Direccion telefonica: "MOTORSERVE" New York
todas las claves

Ayuntamiento de Madrid
EL AUTOMÓVIL AMERICANO

PRUEBAS OBTENIDAS POR DETECTIVE DEMUESTRAN la superioridad del "G-3"



EL NEUMATICO All-Weather "G-3" da un 43% de más recorrido sin patinaje. Tenemos las pruebas más verídicas para probar tal cosa.

Estas pruebas fueron obtenidas por el agente Faurot—detective de fama internacional, coadyuvante por muchos años de las policías neoyorquina, londinense y parisién—quien les siguió la pista á los que usan el "G-3" por 11,000 kilómetros.

Los testimonios y pruebas que obtuvo al entrevistarse con cientos de automovilistas prueban determinada-mente que el "G-3" está dando, y DA HASTA MAS del 43% de más recorrido sin patinaje que probó dar el año pasado en terribles ensayos á que fué sometido.

Recuerde, sólo el "G-3" con su banda más ancha y más plana y su construcción exclusiva de cuerda Supertwist le puede dar esta seguridad y recorrido adicionales.

Venda el All-Weather "G-3" y capitalice en sus superioridades exclusivas.



GOODYEAR

Ayuntamiento de Madrid

En el mundo entero, más personas viajan sobre neumáticos Goodyear que sobre los de cualquier otra marca.