

[Home](#)"" """">

[home.cd3wd.ar.cn.de.en.es.fr.id.it.ph.po.ru.sw](#)

EL FUNCIONAMIENTO AUTOMOTOR
EL AND MANTENIMIENTO

Por el E. Christopher Cone

UN manual para chóferes que usan los caminos pioneros y para el novicio
Mecánicas de que deben depender en sus propios recursos
en las áreas sin los medios de servicio extensos.

Volunteers en la Ayuda Técnica
1600 Wilson Bloulevard, Colección 500,
Arlington, Virginia 22209-8438 EE.UU.

El Funcionamiento automovilístico y Mantenimiento

El derechos de propiedad literaria [el LENGUAJE C] el E. Christopher Cone, 1992,

Todos los derecho reservaron. Ninguna parte de esta publicación puede
reproducirse o puede transmitirse en
cualquier forma o por cualquier medios, electrónico o mechanical, incluso la

fotocopia, que graba,
o cualquier almacenamiento de información y system de la recuperación sin el
permiso escrito del
publicador.

Publicado por Voluntarios en la Ayuda Técnica (VITA)
1600 Wilson Bloulevard, Colección 500,
Arlington, Virginia 22209-8438 EE.UU.

Fabricado en los Estados Unidos de América.

La biblioteca de Datos de Catalogar-en-publicación de Congreso

El cono, E. Christopher.
el funcionamiento Automotor y mantenimiento / por el E. Christopher Cone. [Revisó

La Edición de] Incluye el índice.
ISBN 0-86619-310-3

1. Los automóviles--el Mantenimiento y reparación. 2. El impulso automovilístico.

YO. El título.
TL 152.C58 1992 926.28'72-DC20 90-49886 CIP

Imprimiendo primero, el 1973 dado mayo,
Segunda impresión, el 1973 dado noviembre,
La impresión Tercera, el 1974 dado abril,
Las revisiones y la impresión cuarta, el 1975 dado abril,

Las revisiones y quintamente la impresión, el 1992 dado julio,

LA DEDICACIÓN DE

Este libro se dedica a la memoria de Fr. Joseph Bessom, OHC, un moderno-día a que santo cristiano cuyo ama de Africa y sus personas me envió viva en sus selvas y producía la escritura de este libro para VITA.

LOS RECONOCIMIENTOS DE

Sería infructuoso intentar listar a todos los hombres y mujeres que tienen contribuido a la preparación de este libro. Ellos van de los africanos iletrados con un sentimiento innato para la capacidad de un puente del leño a ingenieros con el algunos de las corporaciones más grandes en el mundo. Las gracias Especiales deben hacerse a mi Los instructores africanos, James Tamba Kila, Stephen Boakai, Jaka Masambolahun, James Nyuma Dah, Moisés Sivili Gelego, Andrew Kpehe Woiwor, y otros. La apreciación se extiende al Orden de la Cruz del Santo que proporcionó el la huella " de la " prueba para la mayoría del material discutido en este libro. El reconocimiento también es hecho de la ayuda de varias personas a VITA, notablemente Terry Ladd y

Gerri Forlenza que trabajó en la primera edición y Patricia Mantey y Margaret Crouch, quién preparó la corriente, la versión revisada.

Las gracias Especiales van a VITA John N. Amon Voluntario del Instituto de

Rochester

de Tecnología que produjo los todo nuevos dibujos técnicos para la quinta impresión

Intergraphic usando el software de MicroStation, y Celia Jenkins y Jill Smith McClain que ayudaba con las fotografías.

El soporte técnica de muchos fabricantes del vehículo y sus agentes de ventas ha contribuido a la producción de este libro. Su ayuda ha sido inestimable en proporcionando van de compras referencias que involucran los vehículos específicos en el mantenimiento la porción de este manual.

E.C.C.

LA INTRODUCCIÓN DE

Se piensa que este libro llena una necesidad encontrada por el autor a la salida de sus 30 años

como mecánico para una misión de la iglesia en Liberia, Oeste Africa. En ese momento el

el autor podría ser quizás caritativamente los termed un novicio mecánicamente inclinado.

A pesar de su falta de experiencia él se encontró encargado de un sustancial el número de vehículos y una estación generadora eléctrica justo-clasificada según tamaño. Era grandemente a través del experimento y el desastre ocasional tanto del material para esto el libro fue congregado. Se presenta aquí en la esperanza que puede salvar al lector

de muchos de los mismos problemas.

El intento es ofrecer las sugerencias a chóferes o mecánicas que operan en una área donde repara los medios y soporte técnica no están prontamente disponibles y ellos deben ser sus propios consejeros en cada problema que puede levantarse. En el evento ese lectores pasan para tener algunos medios de servicio a mano, ellos encontrarán eso ellos pueden saltar encima de algunas secciones del manual.

Este manual se trata por la mayor parte de los vehículos de la tracción a cuatro ruedas, desde que puede generalmente se espere que una área dónde ningún medios de servicio existe será uno con caminos pioneros que requieren la tracción agregada de tracción a cuatro ruedas. Sin embargo, desde que FWD es el nombre de un fabricante de pesado-deber, a cuatro ruedas, los camiones del paseo, es impropio usar esta abreviación para indicar " a cuatro ruedas el paseo ". La abreviación FWD también se usa para describir el número creciente de los automóviles con el paseo de la frente-rueda y ningún poder en las ruedas trasera. Para evitar la confusión, el término 4WD se usará aquí. También, como una materia de conveniencia, el palabra " automóvil "

se toma como él se usa en el Oeste Africa: para significar cualquier clase de tamaño pequeño o moderado el vehículo si es un automóvil del sedán, vehículo del Jeep-tipo, o camioneta.

En otra materia de nomenclatura, debe notarse que los productos de petróleo se identifica aquí por sus nombres americanos. Los lectores en otras áreas tendrán a traduzca según la costumbre local. Ésta es una cuestión de un poco de confusión; eso que el Por ejemplo, la parafina de la llamada británica está conocido como el querosén en los Estados Unidos, y parafine a un lector americano significa una cera blanca translúcida.

El libro es organizado en varias secciones. Una comprensión de la organización deba hácerlo posible encontrar el material necesitado rápidamente. El tramo inicial el funcionamiento de preocupaciones de un automóvil en una área servida por los caminos pioneros. Esta sección es pensó ayudar a chóferes con las reparaciones temporales al vehículo para que ellos puedan consiga casa en caso del problema mecánico.

La segunda sección del libro se consagra a las sugerencias de mantenimiento que se piensa para el uso en una tienda de la frontera o centro de la reparación, no importa cómo enfermo-provisto puede ser. Este libro debe usarse como un suplemento al vehículo vaya de compras el manual. Por ejemplo, este libro ayudará que indica cuando los

frenos necesitan ser el relined, pero el manual de la tienda dirá cómo hacerlo. Desde un libro de este tipo es sin valor si el material no puede localizarse que cuando se necesita, un esfuerzo especial tiene se hecho preparar como completo un índice como posible. Las referencias Cruzadas quieren también se encuentre a lo largo del texto.

NOTE considerando los dimensiones métricos e ingleses: Para la conveniencia ambos se usan systems de medida en este libro. Donde un equivalente se da como una " regla empírica, " sin embargo, que no se piensa como un equivalente exacto. Para el ejemplo, se muestran 35 millas por hora como ser equivalente a 55 kilómetros por hora. Una figura más exacta sería por hora 56.35 kilómetros, pero esto es embarazoso y no prontamente recordó.

Una mesa completa de inglés y los equivalentes métricos es incluida en Sección 20.00.

EL ÍNDICE DE MATERIAS DE

Las secciones mayores de este libro son divididas por los números de la sección. Sección 6.00, para el ejemplo, tapas el rango entero de " Winching y Remolcando ". Dentro de este

grande

el capítulo es las secciones menores; 6.01 soga de alambre de preocupaciones, y lo siguiente

las secciones cubren los métodos de empalmar la soga del alambre, el almacenamiento de soga del alambre, etc.,

En la suma a colocar el libro en esta " moda del contorno ", un completo el índice puede encontrarse en Sección 21.00.

Los reconocimientos

La introducción

1.00 las Emergencias Mecánicas Mientras Manejando

la pérdida de aceite presión;
se cansan la ruptura;
eje roto o eje de impulsión;
que hierve el radiador;
el enlace de los órganos de dirección roto;
que dirige la inclinación e ineficaz;
El faro de automóvil fracaso por la noche;
El pedal del acelerador de pegó abajo;
frenan el fracaso.

2.00 Operating en los Caminos Pioneros

Examining el vehículo;
que carga el vehículo;
La introducción de al taxi;
el funcionamiento mecánico.

3.00 Avoiding los Riesgos del Camino

La tracción a cuatro ruedas de ;
que viaja en el convoy;
Las cadenas de neumático de ;
La pérdida de de tracción;
amontonar-a barro u obstáculos del sólido;
anotan los puentes;
El volcando;
vadeando y vadeando;
El sumergiendo.

4.00 Extricating el Vehículo

Stuck en barro o nieve;
colgó en barro o nieve;
colgó a un obstáculo sólido;
anotan los puentes;
pegó mientras vadeando.

5.00 Procedimientos de cuando Dejó

Leaving el vehículo;
El abastecimiento de agua de ;
que busca la ayuda;
El vehículo de sumergió.

6.00 Tornos de y Remolcando

Wire la sogas;
que une el cable de alambre;
El almacenamiento de de sogas del alambre;
teclea de sogas;
las sogas de fibra sintéticas;
anuda para la sogas de fibra;
Nilón de que remolca las correas;
encadenan;
que une la cadena;
El almacenamiento de de cadena;
encadenan las reparaciones;
el torno;
que selecciona un torno;
que instala un torno;
El torno paseo systems;
El torno cable;
El uso de del torno;
que fija el cable del torno;
La winching seguridad;
que enrolla en el cable del torno;

bloquean y aparejo;
La recuperación de con un torno;
El winching de de un puente;
que quita un leño bajo el automóvil;
que baja con el torno;
que usa el torno para el salvamento;
que salva un vehículo volcado;
que salva un automóvil del agua;
que remolca un abandonado;
que ata el cable del remolque;
que superan el mecánico arrastran;
que remolca un remolque;
Los enganches para remolque de ;
que se desembaraza un remolque atrancado.

7.00 Campo de Expedients

Capsizing y sumergiendo los accidentes;
El tren del mecanismo de transmisión expedients;
que dirige el expedients del system;
frenan el expedients del system;
alimentan el expedients del system;
se cansan el expedients;
el expedients del system refrescante;
el expedients eléctrico;
Los problemas de en el circuito primario;
El ignición system expedients;

El artefacto expedients.

8.00 listas de control de

Cranking y el problema empezando;

El artefacto de no doblará;

El artefacto de dobla, no empezará;

Las puestas en marcha del motor de , entonces los desquitado,;

el cargo bajo, la batería muerta,;

la chispa pobre;

la presión del aceite baja;

El artefacto de usa el demasiado aceite;

que dirige los problemas;

afrontan neumáticos llevados;

el uso del neumático desigual;

La vibración de en el tren del mecanismo de transmisión;

Los rodamientos de rueda de caliente;

que dirige los problemas;

frenan el problema;

El pedal de freno de hunde para enlosar; los frenos no sostienen;

El pedal de freno de sube y los frenos arrastran;

brakes arrastran;

El automóvil de tira a un lado al frenar;

frena agarrando;

El pedal de freno de no vuelve;

asen y problemas de cambio de velocidades;

El caja de engranajes problema;

asen el problema;
funcionamiento áspero o conking fuera;
El artefacto calzón de poder;
El artefacto conks fuera y no reiniciará;
El artefacto de acalora, hervores del radiador;
los ruidos cómicos.

9.00 Tests y Equipo de Testing

las pruebas del system Refrescantes;
Las artefacto pruebas;
asen las pruebas;
El tren del mecanismo de transmisión de y las pruebas dirigiendo;
alimentan los cheques del system;
Las pruebas al freno de ;
las pruebas eléctricas primarias;
Las ignición pruebas;
agotan las pruebas.

10.00 Tienda Técnicas

Las General tienda indirectas;
Los ejes de ;
Los diferenciales de ;
Los rodamientos de rueda de ;
Las juntas cardán de ;
alimentan el system;

frena;
que ajusta los frenos;
que sangra los frenos;
La reguarnición de los frenos;
el freno de mano;
las reparaciones eléctricas;
La batería de ;
El regulador de tensión de ;
Las generador reparaciones;
encienden las reparaciones del system;
Las ignición reparaciones;
que dirige las reparaciones;
se cansan y ruedas;
repara a primaveras;
repara a los amortiguadores;
las reparaciones del system refrescantes;
agotan las reparaciones del system;
Las artefacto reparaciones;
EL VALVES DE ;
El desmontaje del motor de ;
las reparaciones del artefacto misceláneas.

11.00 Cuerpo Reparaciones

El Ventana vaso;
cubren las mellas;
Las chasis reparaciones.

12.00 UN Edificio de la Tienda**13.00 motores Deseles de**

La Diésel lista de control;
Las motor diesel pruebas;
Las diesel reparaciones.

14.00 Herramientas de y Equipo

Tools para el automóvil;
van de compras las herramientas;
Las lujo herramientas y equipo;
un generador;
El aire comprimido de en la tienda;
Los soldadores de ;
gasean los soldadores;
Los arco eléctrico soldadores;
labra con herramienta para hacer;
equipo de prueba casero.

15.00 Vehículo Modificaciones

Los Almacenamiento medios;
Las cuerpo modificaciones.

16.00 Parts y Suministros

Supplies en el vehículo;
proporciona en la tienda.

17.00 Almacenamiento Medios

El Fuel Almacenamiento.

18.00 mantenimiento preventivo de

El Engrasando;
La lubricación de ;
melodía-a el procedimiento;
El radiador rubor;
el mantenimiento misceláneo;
El funcionamiento de clima frío de ;
Las verificaciones periódica de ;
Los punto de comprobación de ;
los cheques diarios.

19.00 Selecting un Vehículo

El Vehículo de tecler y tamaños;
Las vehículo modificaciones;
Las vehículo comparaciones.

20.00 las Fórmulas Misceláneas

El Artefacto desplazamiento;
pesan en los ejes traseros;
Las polea proporciones;
Los mapas de y dimensiones;
riegan los dimensiones;
los equivalentes métricos;
La torsión de valora para las nueces y saetas;
El batería electrólito peso especifico;
los equivalentes métricos.

21.00 Definiciones de y Índice

1.00 LAS EMERGENCIAS MECÁNICAS MIENTRAS MANEJANDO

Mientras una discusión de los desastres que esperan al chófer principiante en un camino pionero pueda ser una manera descorazonando dado empezar un manual de este tipo, se piensa que los lectores examinan esta sección antes de que ellos deban enfrentar cualquiera de estos problemas, para que ellos pueden prepararse totalmente. Esta sección no se preocupa por la tal orilla del camino los problemas como las ruedas pinchadas, las baterías muertas, o corriendo fuera de combustible. Por " el mecánico

se significan las emergencias " la clase de problema con el automóvil en que pone a sus jinetes el peligro a través de la falta de mando del vehículo o la amenaza de daño mayor a la maquinaria. Muchos de los problemas mecánicos relacionados aquí pueden evitarse a través de la atención a los artículos resumida en Sección 18.00 adelante preventivo el mantenimiento. Las reparaciones para corregir los problemas listados aquí se describen en Sección 7.00: El campo Expedients.

1.01 pérdida de aceite Presión

Subsecuentemente engrase, bajo la presión, se exige lubricar las muchas piezas que mueve de un el artefacto, la pérdida de esta presión es una emergencia mecánica mayor. Detenga el artefacto inmediatamente, o quiere en toda la probabilidad se dañe permanentemente. Una vez el el artefacto se detiene seguramente, busque la causa de la dificultad. Sección 8.00 en las listas de control pueden ser de ayuda en esta búsqueda.

1.02 Neumático Ruptura

En las velocidades lentas que son común en los caminos pioneros, el fracaso del

neumático no puede estar un problema serio. Usted oirá sólo un ruido echando y aviso que el dirigiendo parece frío. A las altas velocidades, sin embargo, una ruptura puede hilar el el automóvil fuera de mando. La contestación correcta a una ruptura es mantenerse lejos el pie el pedal de freno o acelerador e intenta dirigir el automóvil a una parada segura. Si un neumático delantero los soplos, el automóvil desviará hacia el mismo lado como el neumático soplado. Usando el el freno causará a menudo un giro. Con la transmisión en el vestido el artefacto retardará el automóvil gradualmente, haciéndolo más probablemente que usted podrá sostener la rueda y dirige a una parada.

1.03 Eje Roto o eje de impulsión

Un automóvil de paseo de dos-rueda propulsado por sólo un par de ruedas detendrá si un eje o el eje de la hélice rompe; subiendo una colina rodará atrás. En tal un vehículo está necesario para hacer las reparaciones antes de que el automóvil pueda proceder.

Un 4WD automóvil puede continuar con tal de que o el delantero o las ruedas trasera son funcionando. Si un palier está roto en el extremo trasero, por ejemplo, cambie a

4WD

e intenta proceder usando sólo paseo de la frente-rueda. Si un eje de la hélice es roto debe quitarse antes de proceder, o el talón acaba echará alrededor y puede dañar el underframe del automóvil.

1.04 el Radiador Hirviente

Un radiador hirviente es indicativo de un artefacto acalorado que puede causarse por cualquiera de varios cosas como listado en Sección 8.70 en las listas de control.

No cierre fuera del artefacto si el radiador está hirviendo, para entonces toda la circulación de riego, aunque el agua se acalora, será el cierre de combustible. Ponga la transmisión en el neutral y deja el artefacto estando ocioso. Muy cuidadosamente abra el tapón del radiador; viva probablemente cueza al vapor que será forzado fuera bajo la presión, para que es aconsejable cubrir la gorra con un trapo espeso para protección. Con el artefacto que todavía está ocioso, despacio agregue bastante riego para llenar el radiador. Permita el artefacto para continuar estando ocioso hasta la temperatura el indicador devuelve al normal.

Si abriendo el tapón del radiador revela que el radiador ya está lleno y

adicional

el agua no se necesita, el artefacto probablemente está haciéndose trabajar con exceso y las velocidades más lentas y deben usarse los más bajo vestidos. Alternativamente, el termostato puede bloquearse, previniendo el flujo de refrigerante a través del artefacto.

1.05 el enlace de los órganos de dirección Roto

En el evento de rotura de cualquier parte del system de la dirección, quiere probablemente póngase imposible dado dirigir el automóvil, a bajo régimen ésta no puede ser una crisis, pero a el alta velocidad no puede ser posible evitar una caída. Detenga el automóvil tan rápidamente como posible bajo las tales circunstancias. La naturaleza crítica del system de la dirección las hechuras el examen frecuente una primera consideración de seguridad.

1.06 Steering la Inclinación e Ineficaz

Si un automóvil golpea un tocón del árbol, piedra, u otro obstáculo de tal una manera acerca de la parte de la curvatura del enlace de los órganos de dirección bajo el extremo delantero, la dirección puede ponerse ineficaz. Las dos ruedas delanteras pueden apuntar hacia nosotros, por ejemplo. Usted quiere

normalmente pueda mantener bastante mando para detener seguramente.

1.07 Faro de automóvil Fracaso por la noche

El movimiento obvio en caso del fracaso del faro de automóvil es detener inmediatamente. El bien - preparó chófer tendrá una linterna eléctrica con que para buscar la dificultad.

1.08 pedal del acelerador de Pegó Abajo

La falla mecánica a veces produce dejando el pedal del acelerador abajo, en lugar de devolviéndolo cuando usted suelta su pie. En este evento el automóvil quiere continúe moviendo. Si usted no puede alzar el pedal con el dedo del pie del pie, cerrado fuera de, la ignición y freno a una parada.

1.09 Freno Fracaso

Antes de dar los frenos a para perdido, prueba que bombea el pedal vigorosamente varios tiempos. Esto puede proporcionar bastante presión para detener el automóvil. Si no hace, varios los cursos de acción están abiertos:

Si el freno de estacionamiento trabaja, puede usarse para detener el automóvil.

Si el freno de estacionamiento no trabaja y si hay ninguna cerradura de la dirección incorporada en la cerradura de la ignición, usted puede cerrar fuera del interruptor de encendido, mientras dejando la transmisión en el vestido. La fricción del artefacto retardará el vehículo entonces.

Alternativamente, downshift al vestido más bajo del automóvil. Esto traerá el automóvil gradualmente a una velocidad lenta. Cuando la ignición está apagado entonces cerrada, el automóvil detendrá.

Hay también ocasiones cuando el terreno puede ayudar deteniendo el automóvil. Un pantanoso por ejemplo, la sección de camino servirá este propósito, como enarenará, profundamente nieve, o una calidad ascendente.

2.00 OPERATING EN LOS CAMINOS PIONEROS

La experiencia indica que varios factores contribuyen al funcionamiento exitoso en los caminos pioneros. Entre éstos es un conocimiento del vehículo individual, el la habilidad dado cargar el automóvil propiamente, y familiaridad con el funcionamiento mecánico del automóvil. Estos varios factores serán considerados antes de cualquier discusión de las técnicas tendencia.

2.01 Examining el Vehículo

Aunque se vuelve segunda naturaleza en el futuro, es importante volverse familiar con su vehículo y para examinarlo cuidadosamente antes de empezar en un viaje.

Sabe qué lado los diferenciales son adelante, desde que ellos normalmente no se centran.

El diferencial es el punto más bajo del tren de aterrizaje en la mayoría de los automóviles. El chófer

pueda ganar unas pulgadas extras de despacho de aduanas encima de una piedra o pueda cortar poniendo el automóvil

correctamente encima del obstáculo, con el diferencial al lado. Esto permite el el lado superior del eje para pasar encima del obstáculo.

Vea si hay un plato proteccionista bajo el extremo delantero guardar la dirección

engrane de los obstáculos. Tal un plato es una inversión productiva en un nuevo vehículo. Él

normalmente se extiende de la parte inferior del radiador que aloja atrás al cárter de cigüeñal,

y en algunas tapas de los automóviles el cárter de cigüeñal también.

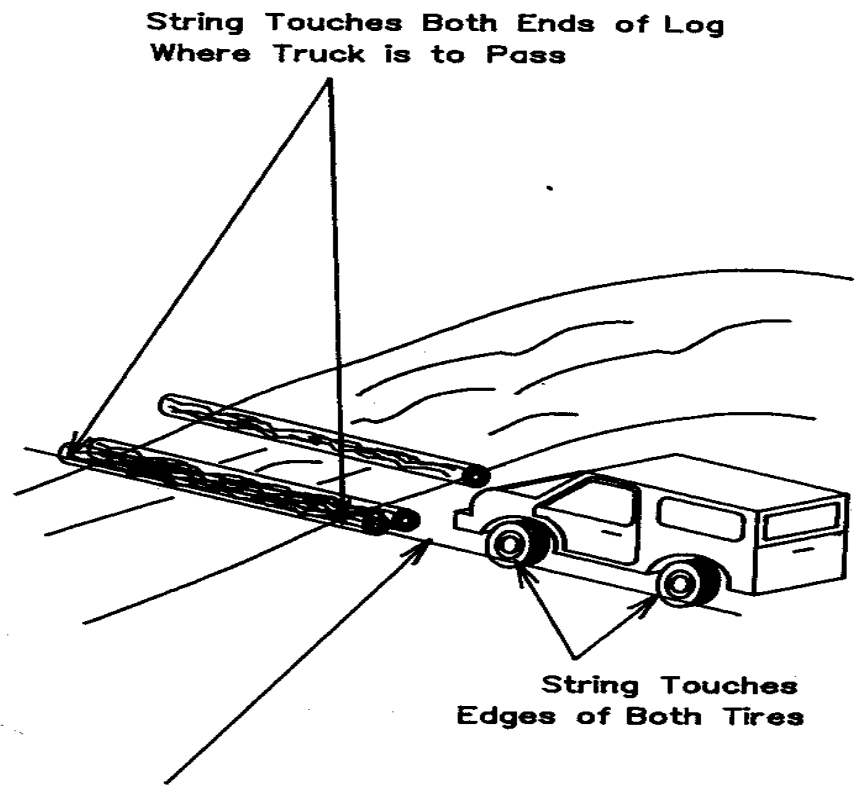
Sepa cómo ancho el automóvil es para que el despacho de aduanas entre los árboles, piedras, u otro

pueden juzgarse los obstáculos con precisión.

Sepa cómo lejano aparte los neumáticos son, sobre todo en una área donde los puentes del leño son común. Al principio es aconsejable salir del automóvil al acercarse un leño pontee para estar seguro que usted ha estimado correctamente antes de proceder.

(Vea
Sección 3.06.)

aom6.gif (486x486)



**String Touches Both Ends of Log
Where Truck is to Pass**

**String Touches
Edges of Both Tires**

Sepa cómo alto la cima del camión o la carga es. Esto es importante en la relación a las ramas alabeadas.

Más allá de las dimensiones del vehículo, hay otros detalles del mecánico que debe examinarse antes de partir:

En las áreas con los puentes pobres, quita las puertas del taxi si esto es en absoluto práctico. El autor y muchos de sus amigos se han salvado de ahogarse por este simple conveniente. Si el taxi no tiene ningún tejado, hay ninguna necesidad dado quitar las puertas claro.

En algunos vehículos es posible quitar la cima la mitad de la puerta, mientras saliendo el baje medio en sitio. Deben usarse los cinturones del asiento para prevenir a los ocupantes de resultando del automóvil.

Esté seguro que el depósito de combustible está lleno antes de empezar, incluso en una jornada corta. Incluso en el territorio familiar es bastante posible pegarse y trabajar para conseguir gratuitamente todo el día.

Si hay perchas para combustible adicional o latas de agua, está seguro que ellos están llenos antes empezando.

Verifique para ver ese aceite, batería, radiador, dirección de poder, y depósito del líquido de frenos está lleno.

Vea que el pedal de freno no se siente esponjoso o hunde al suelo, y que el freno de mano detendrá el automóvil si necesario.

Está seguro que hay bastantes neumáticos de repuesto para conseguir donde usted va, o tiene el las herramientas y parches para hacer las reparaciones en el camino si necesario.

Examine la caja de herramientas para ver que contiene herramientas apropiadas y repuestos. (Vea Sección 14.10.)

2.02 Loading el Vehículo

Los dos la mayoría de los factores importantes cargando es el peso total de la carga en la relación a la capacidad del vehículo y la distribución de la carga encima del el chasis.

El manual del chófer para el vehículo indicará la carga total aceptable. Para un el automóvil pequeño, el peso del chófer y cualquier pasajero puede constituir una parte grande

de la carga total. Un depósito de combustible lleno puede agregar 75 a 150 libras (34 a 67 kilogramos), y un cinco-galón de repuesto (19 litro) la lata de combustible agrega un 40 libras adicionales (18 los kilogramos).

aom1.gif (600x600)



Como una regla empírica muy áspera por cargar excesivamente, debe haber que algunos libran el movimiento entre el eje y el chasis. Los chasis nunca deben descansar en el eje sin cualquier reserva por las primaveras.

En equilibrar la carga, extienda el peso tan uniformemente como posible entre el frente y ejes traseros. El peso concentrado en la porción delantera de la caja de carga en un por ejemplo, la camioneta puede romper el chasis aunque la carga no hace exceda el máximo permitido en el manual del chófer.

El peso puso a medio camino entre el frente y se apoyarán las ruedas trasera igualmente por cada eje. Si todo el peso está encima de las ruedas trasera, los resortes traseros, y la cubierta del eje puede cargarse excesivamente. Si todo el peso se concentra detrás del las ruedas trasera, el extremo delantero se alumbrará; puede dejar la tierra incluso, la dirección haciendo imposible.

Se presentan las fórmulas en Sección 20.00 para el cálculo matemático del carga en las ruedas trasera, aunque esto no es necesario si el sentido común se usa en la distribución de cargas.

Si hay una opción de vehículos para una carga dada, use el que dará el

el centro de gravedad más bajo. Es decir, el a que llevará la carga más cercano el la tierra. Una camioneta lleva su carga entre las ruedas trasera, por ejemplo, mientras un camión de cuerpo de estaca lleva la carga sobre las ruedas trasera. El resultado es eso una camioneta es más estable y probablemente para volcar que un camión de cuerpo de estaca del mismo tamaño.

Semejantemente, guarde la parte pesada de una carga tan bajo como posible en el camión. Si la carga es demasiado alto que hará el vehículo cima-pesado. Cuando un camión debe por necesidad se cargue para que sea cima-pesado (por ejemplo, con un machine grande), sea mismo cuidadoso en los caminos con la corona excesiva o se inclina para evitar volcar el vehículo.

La carga no debe permitirse colgar fuera de los lados del vehículo si esto puede posiblemente se evite, desde que un riesgo se presentará por los árboles, las ramas, los edificios, y otros vehículos.

Después de cargar, está seguro que la carga es segura y no puede cambiar aun cuando el automóvil las sacudidas severamente. Una carga que cambia adelante puede dañar a la chófera; si cambia atrás

puede resultar del vehículo; si cambia al lado que el vehículo puede voltearse encima de.

Ate la carga al automóvil con las sogas o el trinquete ata con los ganchos en los extremos, vendió para este propósito. Neumáticos que no contienen las cuerdas de acero pueden cortarse en largo elástico las correas con la gran fuerza por afianzar las cargas. Atando la carga herméticamente es especialmente importante en el caso de un vehículo pequeño que lleva un relativamente grande la sola unidad como un tambor de combustible. Mucho daño puede hacerse por tal un tambor si " se pone suelto " en la parte de atrás de una camioneta.

2.03 Introducción de al Taxi

Antes de empezar el artefacto, tome un momento para familiarizarse con el taxi.

Muchos chóferes creen que en las velocidades de los caminos pioneras es tan bajo que los cinturones del asiento son no necesario. La experiencia mostrará, sin embargo, que ellos son un gran recurso. Mientras puede haber ningún peligro de una colisión en una área con los muy pocos automóviles, el cinturón del asiento, pueda impedirlo dar su cabeza con el tejado del taxi en un camino áspero, o de resultando del automóvil si las puertas han estado alejadas.

Una de las reglas de seguridad buenas por manejar en los caminos ásperos es

guardar los dedos pulgares fuera del margen del volante. Aunque antinatural al principio, él pronto se vuelve segunda naturaleza, y si el volante está lejos endemoniado golpeando un obstáculo, los rayos no pueden dañar o pueden dislocar sus dedos pulgares. Esta práctica es no requerido en los vehículos con la dirección de poder, pero pocos verdaderos vehículos de la frontera son encaje con dirección de poder que agrega a la complejidad y cost y ofertas un la oportunidad del unneeded para la falla mecánica.

Esté de acuerdo el volante con las manos en una posición que corresponde al la posición de manos del reloj a diez minutos pasado diez. La dirección dos-dada es esencial si los caminos son ásperos, y esta posición o cede la influencia buena por un giro la dirección.

En un clima nevado o lluvioso dónde los pies del chófer se mojarán a menudo, quite el las zapatas de goma de los pedales. El caucho se pondrá muy resbaladizo cuando húmedo, haciéndolo difícil guardar los pies en los pedales. (Vea Sección 15.20.)

Aunque muchos automóviles anuncian que los tres personas pueden acomodarse en el el asiento delantero, está muy más seguro llevar a sólo el chófer y un pasajero. Esto permite más alójeese para el funcionamiento del cambio del vestido y la caja de cambios

auxiliar, y es mucho más fácil para los dos personas para salir a la carrera de un automóvil puesto en peligro que es para un tercera persona que se sienta en el centro de un asiento del banco.

2.04 Introducción de al tren del mecanismo de transmisión

Antes de empezar fuera de, se necesitan unas palabras sobre las mecánicas del automóvil.

En una edad dónde la mayoría de los sedanes tiene las cajas de velocidades automática, muchas personas no están familiar con el cambio del vestido y ase, o con su función. El cambio del vestido es pensado permitir el artefacto para operar a la velocidad óptima sin tener en cuenta la velocidad del vehículo, desde que un motor de gasolina desarrolla el poder muy bajo a las velocidades bajas. Así en la primera velocidad el artefacto está volviéndose rápidamente pero las ruedas se vuelven despacio; en la cima engrane el artefacto y las ruedas generalmente están volviéndose a la misma velocidad.

El embrague separa el artefacto de las ruedas para un momento para que los vestidos puede cambiarse. Un embrague se parece dos discos llanos a uno de que se conectan

el artefacto y el otro a través de la caja de engranajes a las ruedas. Cuando los discos son separados, ningún poder se transmite a las ruedas. Cuando ellos se aprietan juntos, la potencia del motor se envía a través de los dos discos a las ruedas.

Para cambiar de un vestido a otro, es necesario deprimir el embrague primero En el orden el pedal. Esto desconectará el artefacto de las ruedas para que el automóvil esté navegando cerca de la costa libremente. El cambio puede hacerse entonces, y el desacople de embrague para aplicar el poder de nuevo. Este proceso de asir, cambiando, y no deben darse prisa los unclutching; el resultado es el uso del embrague rápido o incluso los ejes rotos.

Doble embrague se necesita cambiar de una marcha directa a un más bajo. Mientras las cajas de velocidades synchromesh han hecho doble embrague menos crítico y incluso innecesario en algunas circunstancias, la técnica es todavía un gran uso-ahorrador para cualquier caja de engranajes. Doble embrague permite el artefacto y la caja de engranajes a se empareje en la velocidad antes de los vestidos está comprometido. Si esto no fuera hecho, los vestidos choque, " o muela contra nosotros hasta que ellos fueran mallados por la fuerza.

Doble embrague es nada difícil, pero requiere alguna práctica. No puede se enseñe de un libro, aunque algunas sugerencias se presentarán aquí para usted

para intentar en las sesiones de la práctica.

Suponga que es necesario cambiar del vestido segundo abajo a la primera velocidad en el orden a

lento el automóvil que baja una colina. Con el automóvil que se instala por la cima de la colina

el vestido segundo, apriete el embrague abajo. Ponga el cambio de velocidades en el neutral y permita el embrague

arriba. El artefacto se conecta ahora a la caja de engranajes, aunque la caja de engranajes es en

el neutral y no transmitiendo poder a las ruedas. Acelere el artefacto hasta su velocidad aproxima la velocidad a que estaría corriendo si el automóvil era en

la primera velocidad. Entonces rápidamente la prensa el embrague abajo, cambie suavemente en la primera velocidad, y permita

el embrague a. Si la estimación de número de revoluciones del motor es exacta, los vestidos que hila en

la caja de engranajes irá a la misma velocidad como las ruedas, y enredará sin chocando.

Doble embrague debe volverse la manera natural dado entrar en una primera velocidad cuando

descendiendo una factura. El uso de los frenos causará acalorando y fracaso, posiblemente,

en un momento crucial. En la suma, frenando en una cuesta pueden empezar el automóvil que resbala fuera de el mando.

LA caja de cambios auxiliar realmente es otro cambio de velocidades agregado a la caja de velocidades principal para obtener los aun más bajo coeficientes de engranaje. A estas más bajo proporciones el artefacto se vuelve a alto acelere, así el poder de la cresta en vías de desarrollo, mientras las ruedas se ponen mismas despacio. En la mayoría 4WD automóviles la caja de cambios auxiliar dobla el coeficiente de engranaje global aproximadamente, significando que el automóvil viaja sólo medio como el ayuno en el rango bajo como en la gama alta.

El cambio de velocidades regular se usa de la manera normal en el rango bajo. Si el vehículo puede se acelere a la marcha directa en el rango bajo y usted quiere ir más rápido, es necesario para cambiar ambas palancas. Primero cambie la caja de cambios auxiliar a la gama alta, entonces ponga el el cambio de velocidades en el vestido apropiado. También puede ser necesario comprometer la frente-rueda maneje después de cambiar la caja de cambios auxiliar. El cambio entero puede tomar eso tan mucho tiempo la velocidad adquirida se perderá, y el cambio de velocidades regular tendrá que ser puesto probablemente en la primera velocidad aunque es una más bajo proporción que la marcha directa en el rango bajo.

2.05 Introducción de al Artefacto

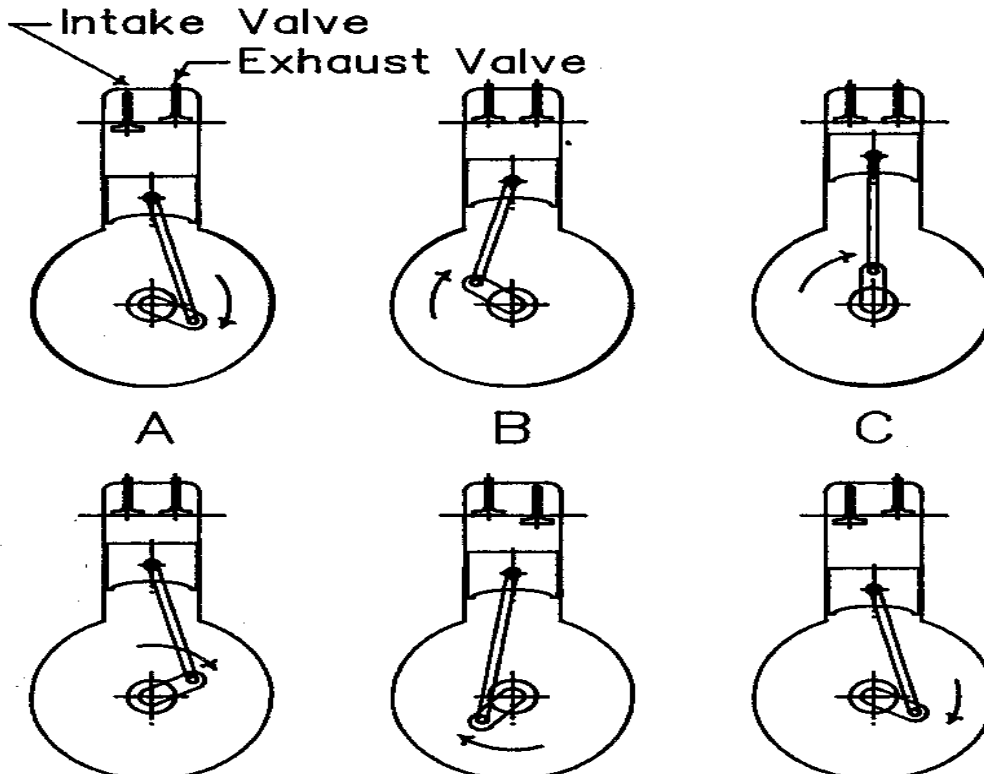
Para aquéllos que no están familiarizado con los principios básicos de motores automóbiles,
lo siguiente la introducción básica puede ser útil:

Se deriva energía para mover el automóvil del combustible, normalmente gasolina que debe ser mezclado con el aire para hacerle quemar, y entonces debe quemarse de una manera controlada para que que la energía puede usarse.

Se guarda la gasolina en el depósito de combustible. De allí va a través de entubar a un pequeño bombee que lo fuerza en el carburador. Al mismo tiempo, el aire se chupa a través de el depurador de aire dónde desempolva y las partículas sólidas están alejadas, y en el carburador. En el carburador el combustible y se mezcla el aire a un vapor combustible. Este vapor se chupa entonces a través del múltiple de admisión al propio artefacto. Al el artefacto, el vapor de combustible atraviesa un valve a la cima de cada cilindro dónde se chupa en el cilindro cuando el pistón dentro de él baja, mientras creando un limpie con aspiradora dentro del artefacto.

Algunos motores de gasolina no tienen ningún carburador. El aire es arrastrado en los cilindros por el
el acción del pistón, y se rocía el combustible en los cilindros por los
inyectores similar
a aquéllos en un motor diesel. Este " system de la inyección de combustible "
normalmente no se encuentra
en los vehículos de la frontera debido a su complejidad e intolerancia de
combustible pobre
la calidad.

aom2.gif (600x600)



El artefacto opera en lo que es el termed un ciclo de cuatro tiempos. Los cuatro golpes son la succión, la condensación, la ignición (o poder), y descarga. En el golpe de la succión de un pistón, el cilindro está lleno con el vapor de combustible a través del valve de la succión. Como el el pistón alcanza el fondo del cilindro que el valve de la succión cierra, y el pistón las salidas a de nuevo. El vapor de combustible está así comprimido, mientras empollando más energía en un espacio menor. Como los pasos del pistón la cima de su golpe, el espacio dentro del el cilindro es más pequeño, y la mezcla de combustible se enciende por una chispa de la chispa el tapón. El combustible explota violentamente, pero desde que ambos valves están cerrados que hay en ninguna parte para la energía para ir a menos que el pistón se fuerza que se extiende hacia abajo. Esto es el la carrera de impulsión, y es la energía de la explosión que fuerza el pistón que se extiende hacia abajo eso se vuelve el artefacto y hace el automóvil ir. El golpe cuarto, agote, sirve a fuerce los gases usados fuera el valve de la descarga aclarar el cilindro durante el próximo ciclo.

En el orden para guardar este ciclo las partes extras mudanza, varias son esenciales. El

generador que se voltea por el artefacto proporciona la potencia eléctrica para guardar el la batería cobró por el funcionamiento de accesorios eléctricos como los faros de automóvil, los limpiadores del parabrisas, y el cuerno. La batería también proporciona el poder a la ignición el system del automóvil; el 12-voltio el poder de la batería viaja a través de la ola grande los punto a la bobina de chispa. Allí se construye arriba a un voltaje subido a mil que se envía a través del distribuidor a cada bujía en precisamente el momento correcto para encender el alimento la mezcla a la cima de la condensación atice.

El system refrescante guarda el calor de las explosiones dentro de los cilindros de dañando el artefacto. Consiste en un radiador, entusiasta, bomba de agua, y un suministro de agua de refrigeración que atraviesa poco encauza dentro del bloque motor. El entusiasta los soplos airean a través del radiador para guardarlo el fresco, y agua que fluye a través del el radiador se refresca por consiguiente también como él circula alrededor de su camino a través del el artefacto, bomba de agua y radiador.

Hay varios otros accesorios que no son estrictamente esencial al funcionamiento

del artefacto, pero es útil o incluso las partes vitales del automóvil. Las luces, el parabrisas, los limpiadores, el salpicadero calibra, y caída del indicador de velocidad en esta categoría. El paseo el tren se ha discutido en Sección 2.04, junto con los principios de su el funcionamiento.

También esencial, aunque no estrechamente relacionado al trabajo del artefacto, es tal las partes del marco como el chasis en que las partes del automóvil están montadas. En el chasis es las primavera que apoyan el peso del vehículo en los ejes; el susto absorbentes que aplanan fuera algunos de los choques del terreno; y el system del freno, qué detiene el automóvil. El system de la dirección, también montado en el chasis, es otro entidad separada que es esencial al funcionamiento del automóvil.

Cada uno de estas partes y systems se discute en un poco de detalle en otra sección de este libro. Refiérase al índice a la parte de atrás del libro para una lista completa del las varias partes, sus funciones, y cómo probar y repararlos si es necesario.

3.00 AVOIDING LOS RIESGOS DEL CAMINO

Habiendo consagrado algún tiempo a verificar el vehículo, usted puede empezar

seguramente adelante su
la jornada. El proceso difícil de arrancar un automóvil de un pantano o puente
roto,
o quitándolo de una piedra proyectando o corta, puede eliminarse evitando
el camino se arriesga de este tipo. Sabiendo qué hacer puede ahorrar un gran
trato por adelantado
de tiempo y esfuerzo.
aom3.gif (600x600)



Los riesgos del camino más comunes involucran pérdida de tracción, colgándose al chasis, los fracasos de puente de leño, volcando, vadeando, y a una magnitud menor, sumergiendo. Lo siguiente las secciones ilustrarán en un poco de detalle cómo evitar cada tipo de problema.

Los OBSTÁCULOS PATIABIERTOS como los hoyos, piedras, y los leños son un simple la técnica, y todavía pocos chóferes que sólo son acostumbrado a los caminos pavimentados anchos prontamente adapte a manejar encima de un obstáculo. Todos que se necesitan son un juicio rápido de cómo grande el obstáculo es y si el automóvil pasará encima de él sin caerse en o se colgado arriba. Si el automóvil pasará, revisa el obstáculo en lugar de intentando para pasar alrededor de él. Generalmente pasando un obstáculo en un camino pionero estrecho la ida de los medios fuera del camino que normalmente no es una práctica buena.

AND de los RODADA que GULLEYS también puede montarse de la misma manera. A menudo el testamento de lluvia lave una barranca profunda abajo el medio camino o una colina, desde que ése es el más bajo la parte de la huella. Está frecuentemente más seguro montar este gulley que para ir a un lado de él y se fuerce fuera del camino. La evaluación cuidadosa de un gulley largo es necesaria antes de volverlo a empezar, desde que puede ensanchar más lejos a lo largo de su

curso, mientras entrampando el
el automóvil.

Los CAMINOS de la ARENA GRUESA proponen sus propios problemas especiales. Aunque ellos normalmente son más pasable en el tiempo pobre que los caminos de suciedad, la arena gruesa suelta es un riesgo. La velocidad debe guardarse a 35 millas (55 kilómetros) por hora o menos debido al daño eso puede hacerse volando la arena gruesa. Cuando pasando otra velocidad del automóvil deben ser más allá reducido. En muchas áreas es la práctica común para cubrir las lentes de vaso de faros de automóvil con el cartón o fuerte la granza para el impulso de la luz del día.

TOMANDO a UN AUXILIADOR siempre es la práctica buena en un camino pionero. Incluso en un el vehículo equipó con un torno, mientras teniendo otra persona con el chófer lo hace muy más fácil para sacar el automóvil de problema. Un auxiliador puede asegurarse que el automóvil está rayado arriba en un puente del leño, puede verificar para ver que una piedra sospechosa no pegará el cárter de aceite o mecanismo de dirección, y realiza los deberes similares. En muchas partes del mundo está posible conseguir la tal ayuda en cambio de para un paseo.

MANEJAR NOCHE del AT deben evitarse, sobre todo en una área poco familiar. Cuando es completamente necesario, tome una linterna eléctrica buena además de cualquier otro las herramientas necesarias y suministros. Si las luces del automóvil parecen muy oscuras, verifique para el barro o desempolva en las lentes. Si permitió por la ley, es a menudo útil agregar el impulso extra las luces; ellos deben protegerse de las ramas y otros obstáculos.

UNA PALABRA EN LOS FRENOS: Deteniendo el automóvil con todas las cuatro ruedas cerraron con llave a y no volviéndose, aunque espectacular, no es la manera más rápida dado detener. Usted también pierde la habilidad dirigiendo, desde que las ruedas delanteras sólo pueden dirigirse si ellos están volviéndose. El método bueno, aunque requiere la práctica, es usar la tanta presión en el freno pedalee como las ruedas puede tomar sin cerrar con llave arriba. Si ellos derrapan, demasiado la presión está siendo aplicada.

Al manejar en barro o nieve de dónde la tracción es la aplicación pobre, continua los frenos mandarán el automóvil de mando. Bajo cosas así condiciona usted o puede novillo castrado o frena, y por consiguiente debe alternar entre los dos. Bombeando el

los frenos son un compromiso bueno: cuando los frenos son aplicados, el automóvil retarda pero es el unsteerable; cuando los frenos se sueltan que el automóvil puede dirigirse, pero no está siendo retardado.

3.01 tracción a cuatro ruedas de

El método más común de evitar o superar los riesgos del camino ha terminado el uso de tracción a cuatro ruedas. Cuando el nombre indica, este system proporciona el poder a todas las cuatro ruedas del automóvil, no sólo al trasero o ruedas delanteras como generalmente es el caso con los automóviles del sedán-tipo. Cualquier vehículo usado para el impulso escabroso es generalmente equipado con la tracción a cuatro ruedas.

Cuando la tracción es un problema, como manejar en nieve o barro, que las cadenas de neumático son normalmente usado. Las cadenas de neumático, en las ruedas trasera o en todas las ruedas, agregue significativamente a la potencia de tracción en los caminos resbaladizos. Ellos son considerados en la Sección

3.03. La tracción mejorada también puede obtenerse con un diferencial del limitado-resbalón.

Este dispositivo está disponible en la mayoría de los automóviles como una opción de la fábrica. Proporciona el poder al

rode con la tracción buena. Mientras agrega a la fiabilidad, un limitado-resbalón, diferencial ofrece algunos problemas de mantenimiento especiales, y no es por consiguiente un el dispositivo universalmente aceptado.

Por lo menos un vehículo, el Unimog alemán, proporciona los bloqueos de diferencial que elimine la habilidad del resbalamiento centrífugo del diferencial. Como resultado todo el poder es transmitió al neumático con la tracción, aun cuando sólo un neumático tiene la tracción al el momento.

La tracción a cuatro ruedas sólo debe comprometerse cuando se necesita. La práctica de dejando un automóvil en 4WD sólo porque podría estar abajo en alguna parte necesario el el camino grandemente el uso de neumático de aumentos y también puede dañar el tren del mecanismo de transmisión. Esto es porque todos los cuatro neumáticos están moviéndose bajo el poder, pero los neumáticos no son exactamente el mismo tamaño debido al uso del neumático y diferencias en el espesor de la banda de rodadura e inflación la presión. El neumático más grande irá más lejos con una sola revolución que el menor uno, y uno de los dos tendrá que ser arrastrado a lo largo de constituir la

diferencia

entre el frente y velocidades del eje trasero. Esto que arrastra los usos lejos la banda de rodadura, y si el camino es duro y seco que para que los neumáticos no puedan arrastrar, el tren del mecanismo de transmisión puede ser hecho trabajar con exceso y falla.

Los chóferes experimentados legan el paseo de dos-rueda de rodamiento antifricción hasta que ellos vean un obstáculo delante, entonces cambie a 4WD sin detener. Porque el automóvil todavía está moviendo a un bueno acelere, la velocidad adquirida puede llevar el automóvil a través del obstáculo, con la ayuda de la tracción doblada que es el resultado de comprometer el paseo de la rueda delantera. Una vez el pasado el obstáculo, el paseo de la dos-rueda puede reasumirse.

Unos 4WD vehículos están provistos con la alimentación eléctrica a cuatro ruedas constante a través de una caja de engranajes similar a un diferencial. Este system permite las variaciones en el tamaño del neumático, dragado eliminador o arrastrando y resultando el daño del neumático. Él también elimina la necesidad por una palanca de control comprometer el paseo de la rueda delantera. Esto el system se encuentra más normalmente en el lujo los automóviles de turismo.

3.02 Traveling en el Convoy

Una manera excelente dado evitar se pegada, o para simplificar el proceso de desembarazarse

un automóvil atrancado, es viajar con dos o más vehículos en un convoy. Cada automóvil puede ayudar

el otro, empujando o tirando un vehículo tenido en establo a través de las áreas difíciles. Si

un automóvil debe viajar en un camino pobre sin un torno, mientras teniendo otro automóvil junto con

un torno casi es tan bueno como teniendo su propio.

Es normalmente aconsejable enviar al chófer más experimentado primero al entrar convoye para mostrar la manera buena encima de o alrededor de los obstáculos. Sus oportunidades de

consumiendo una área difícil se mejoran por su experiencia, y si él pasa y lo siguiente el automóvil no hace, él puede remolcarlo a través de.

Cuando los tamaños diferentes de automóviles están viajando en el mismo grupo, los chóferes deben

considerare cuáles enviar primero. En la nieve profunda, barro, o pantanos, por ejemplo,

el automóvil más grande debe enviarse a través de primero. Su despacho de aduanas del camino mayor da un

la oportunidad buena de terminar, y puede remolcar el automóvil menor entonces si consigue

pegado. Si el automóvil menor fue primero y se pegó, sería necesario tirar

él fuera dirigido hacia atrás (a menos que tenía un torno) y entonces envía el automóvil más grande a través de.

En un puente de fuerza cuestionable, envíe el automóvil pequeño primero. Un puente débil puede llevar el automóvil menor donde contraería bajo el más grande. El chófer del automóvil pequeño las oportunidades del automóvil más grande pueden evaluar cuando él cruza.

3.03 cadenas de neumático de

Una gran ayuda a consumir las áreas resbaladizas es el uso de cadenas de neumático. Las cadenas son excelente en el barro o nieve, pero proporciona un paseo muy áspero en un camino liso o duro. Ellos son una molestia cuando ellos deben ponerse y frecuentemente deben irse para permitir para las secciones alternas de camino bueno y pobre.

En los caminos muy pobres o donde ningún camino existe, las cadenas en todas las cuatro ruedas y el uso de 4WD proporcionará un tremendo aumento en la potencia de tracción. Las cadenas de neumático nunca debe usarse en sólo dos ruedas si la tracción a cuatro ruedas se usa. El diferencie en la circunferencia eficaz de los neumáticos con y a menos que el testamento de las cadenas la causa las tremendas tensiones al tren del mecanismo de transmisión del

automóvil que puede dañar el vehículo.

El tipo bueno de cadenas de neumático tiene las barras En forma de V soldadas por los eslabones que corren alrededor de la superficie tendencia del neumático. Esta barra da los dos agregaron la fuerza y, la tracción más importante, agregada.

La consideración más importante para la vida larga de cadenas de neumático es un ataque bueno adelante el el neumático. La cadena debe ser tan firme que no puede resbalarse cuando los giros de la rueda. El primaveras o círculos de caucho tiraban las cadenas firme no se significa sostener suelto las cadenas en sitio. Si necesario estos propagadores pueden complementarse con las vueltas de el caucho del tubo interno. Para tirar las cadenas firme, muchos chóferes desinflan el neumático un poco, ata las cadenas tan firme como ellos irán, y entonces infla el neumático a la presión apropiada. Otro algunos qué método más fácil es poner las cadenas adelante como firme como posible, entonces maneja un poco alrededor hasta que ellos hayan establecido en ". Esto no debe tome más de unos cientos pies (100 metros), entonces las cadenas pueden tirarse arriba de nuevo. Es sorprendente ver cuánta flojera se sale en las cadenas aunque

ellos eran firmes cuando aplicado. Semejantemente, es la práctica buena para detener periódicamente y cheque que las cadenas son firmes mientras manejando. Ellos nunca deben palmotear el los guardabarroses, tubo de escape, o cualquier otra parte del automóvil.

Manejando con las cadenas de neumático cuando no les necesitan las causas el uso severo. Si usó en un camino duro-aparecido, por ejemplo, las cadenas se estropearán pronto por el la fricción y pegando el acción.

3.04 Pérdida de de Tracción

Quizás el riesgo normalmente enfrentado en los caminos pioneros es pérdida de tracción.

Resbalándose pueden causarse por el barro, nieves, hielos, hojas húmedas, o la superficie similar las condiciones, o puede relacionarse a otro problema. Por ejemplo, un automóvil podría ser esperado una piedra arriba y tiene el problema doble de fijarse a la piedra y teniendo la tracción insuficiente para tirar fuera de.

Manejando en el barro es muy similar a manejar en la nieve, sólo que el barro ofrece mucho superior la resistencia al pasaje de una rueda que la nieve hace. En computar el la resistencia al balanceo, una medida del efecto retardando de una superficie

del camino a adelante

el movimiento de un vehículo, lo siguiente la fórmula se usa:

(el peso bruto de vehículo, libras o kg) el x (el factor del camino)

1,000

= la resistencia al balanceo (en lbs o kg)

Lo siguiente En esta fórmula pueden usarse las figuras para el " factor " del camino:

el camino concreto bueno, 15,

2 en (o 5 centímetro) de nieve, 25

4 en (o 10 centímetro) de nieve, 37

el camino de suciedad liso, 25,

el camino de suciedad arenoso, 37,

El barro de , 35 a 150, dependiendo del tipo y profundidad,

la arena suave, 60 a 150,

Obviamente en una situación práctica un chófer no detendrá cerca de un pantano y conseguirá nuestro

la calculadora para figurar lo que la resistencia al balanceo será. En una base teórica,

sin embargo, de estas figuras es evidente que la resistencia de barro es tanta como seis veces tan grande como eso de dos pulgadas (5 centímetro) de nieve. Para superar el

la resistencia, el chófer necesitará usar más bajo vestidos u otras ayudas

tractivas.

Un poco la experiencia indicará ese tipos diferentes de barro tienen los efectos diferentes en el automóvil. Un poco de barro puede reconocerse por un color distintivo o apariencia.

El chófer aprenderá ser preparado para el barro profundo, espeso, una colina resbaladiza, o algunos otra dificultad solamente por la apariencia de la superficie del barro.

Evitar se pegado, una regla básica buena nunca es hacer algo de repente mientras manejando en una superficie resbaladiza. Los frenos, el acelerador, o dirección, si de repente

aplicado, normalmente producirá un giro o resbalón. Como una guía mental, es a menudo útil

para pretender que hay una taza bebiendo que se sienta en el frente del automóvil, abata al cubra con el agua. La meta es manejar el automóvil sin contar una gota.

Si el automóvil derrapa en el barro o nieve, manténgase lejos el pedal de freno. Sólo hará

el rodillo más peor. En cambio, suavemente apriete el acelerador y dirija en la dirección en

qué el automóvil está resbalando. Ésta no puede ser la dirección deseada de viaje, pero como pronto cuando el automóvil está bajo el mando que puede retardarse y puede voltearse.

En una área donde la pérdida de tracción es un problema frecuente, es útil llevar un pedazo de arpillera, lona, o metal desplegado a ponga delante de un neumático que hila. Los tablones son a menudo usado de la misma manera, pero es menos conveniente al acarreo.

Evitar se pegado en un pantano o agujero de barro que puede merecer la pena el esfuerzo exigido cortar ramas frondosas o ramitas para tirar en antes de intentar cruzar. Las Secciones, piedras, tablones, ramitas, arena, césped espeso, o cualquier otro material que quieren la tracción de aumento puede tardar menos tiempo para recoger que se exigiría tirar el el automóvil fuera si se pegara.

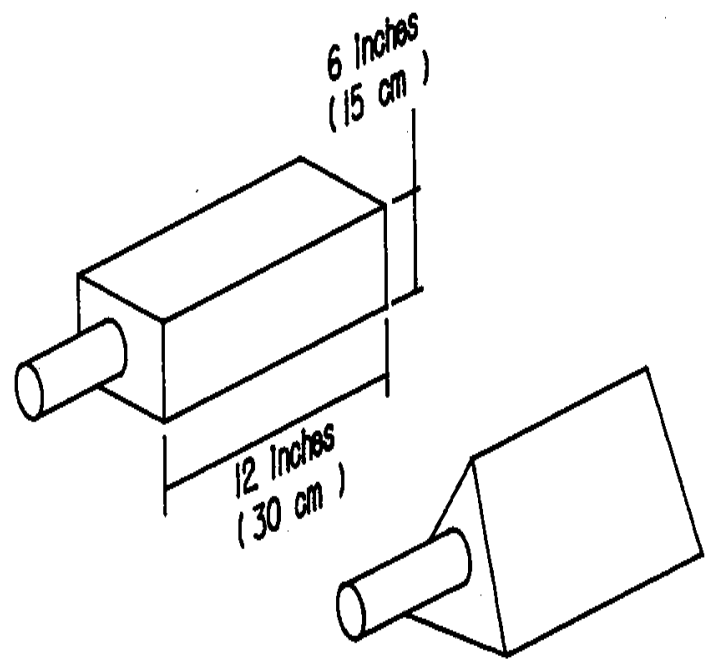
La inercia puede ser una gran ayuda consumiendo una área resbaladiza. Si las colinas y pantanos alterne, como es a menudo el caso, un chófer puede construir a velocidad que va el downhill y maneje en el pantano tan rápido como posible. El automóvil perderá la velocidad rápidamente en el el barro, pero la inercia puede llevarlo a cabo. En cualquier evento, conseguirá más lejos que si el automóvil había entrado a la velocidad lenta. Este método es áspero en el automóvil, y debe nunca se use si un obstáculo sólido como una piedra o el tocón puede esconderse

en el
el barro, desde que pudiera rasgar el extremo delantero del automóvil
separadamente. Hay ninguna manera dado levantarse
cualquier velocidad en una área dónde las colinas también son diestras, para que
bajo las tales circunstancias
este método es de ningún valor.

DETENIENDO EL AUTOMÓVIL también pueden ser un problema dónde la tracción es baja.
En lugar de
use los frenos que generalmente causarán el automóvil para hilar o resbalar
cambian el
la transmisión a un más bajo vestido a lentamente abajo. Si el automóvil debe
detenerse, bombee el
los frenos de arriba abajo.

EN UNA COLINA EMPINADA con la tracción pobre un automóvil puede resbalarse que se
extiende hacia abajo con todos los cuatro
las ruedas cerraron con llave. Esto puede ser delantero, indirecto, o hacia
atrás, o el automóvil puede hilar
despacio alrededor de como él va abajo. Las mismas ayudas que también son útil
para el testamento mudanza
ayude detener: las cadenas de neumático, hojas y ramas en el camino aparecen,
etc. Otro
la gran ayuda en tal una situación es el " Bloque " que aumenta el área expuesto

aom4.gif (437x437)



Two Typical Wheel Blocks
Figure 3.04

a la superficie resbaladiza. El Bloque es nada más de un pedazo grande de madera, quizás con un corte del asa en un extremo que parece ser un pedazo universal de el equipo por manejar en un camino pobre. Puede llamarse un calzo o puede acuñarse, o cualquiera de cien nombres en otros idiomas, pero se encuentra en cualquier parte del mundo donde el pavimento no ha alcanzado todavía--y algunos dónde tiene.

3.05 Amontonar-a Barro u Obstáculos del Sólido

Otro obstáculo causado por el barro es el efecto retardando cuando el chasis del el automóvil hunde bastante colgarse arriba en la superficie del camino profundamente. Éste es un riesgo especial para los automóviles con los neumáticos pequeños y, por consiguiente, un marco bajo.

Si hay ninguna piedra o tocones en el barro, el principio de inercia describió en Sección 3.04 puede usarse para llevar el automóvil aunque el barro profundo, o por lo menos bien en él.

Pidiéndoles a los pasajeros que consiguieran fuera antes de que un pantano profundo alumbrara la carga, y pueda ayudar evitar se pegado. Hay mucho para ser dicho para el universal ¡el eslogan de chófer, " Todos conseguimos fuera y empujón "! Consiguiendo fuera las disminuciones la carga

y aumentos el marco del automóvil; empujando los aumentos el esfuerzo tractivo.

Si los otros vehículos que usan el camino son de tamaño similar a su propio, normalmente es el mejor para quedarse en los rodada en un camino muy barroso. Es probable que el barro en los rodada sea condensado un poco por los pasajes más tempranos.

Evitar se colgado arriba, sobre todo en un automóvil pequeño, puede ser bueno bajar el el camino en total bajo algunas circunstancias.

Evitando se pegado en la nieve profunda puede ser algo diferente. A menudo la nieve se amontona superior que la capucha del automóvil, para que el problema no sea meramente uno de se colgado arriba en el chasis. Se pone necesario para empujar el automóvil en el nieve, y la tracción no pueda ser adecuada. Las nieves deben quitarse en tal un caso. Esto normalmente se hace con un arado o soplador montó en el frente del el vehículo.

En la nieve menos de dos pies (1/2 metro) profundo, los principios usaron por manejar en el barro aplique.

Evitando se colgado arriba en las piedras, los tocones, y otros obstáculos del sólido son más un la materia de juicio que el poder. Los normalmente tales obstáculos son grandes bastante a prevenga el pasaje, y uno simplemente no pueda empujar a través de sin dañar el automóvil. Siguiendo el automóvil moviendo, entonces, la ida de los medios alrededor de los tales obstáculos si el automóvil no pueda pasar libremente encima de ellos. Si hay cualquier duda, siempre consigue fuera y cheque.

3.06 Leño Puentes

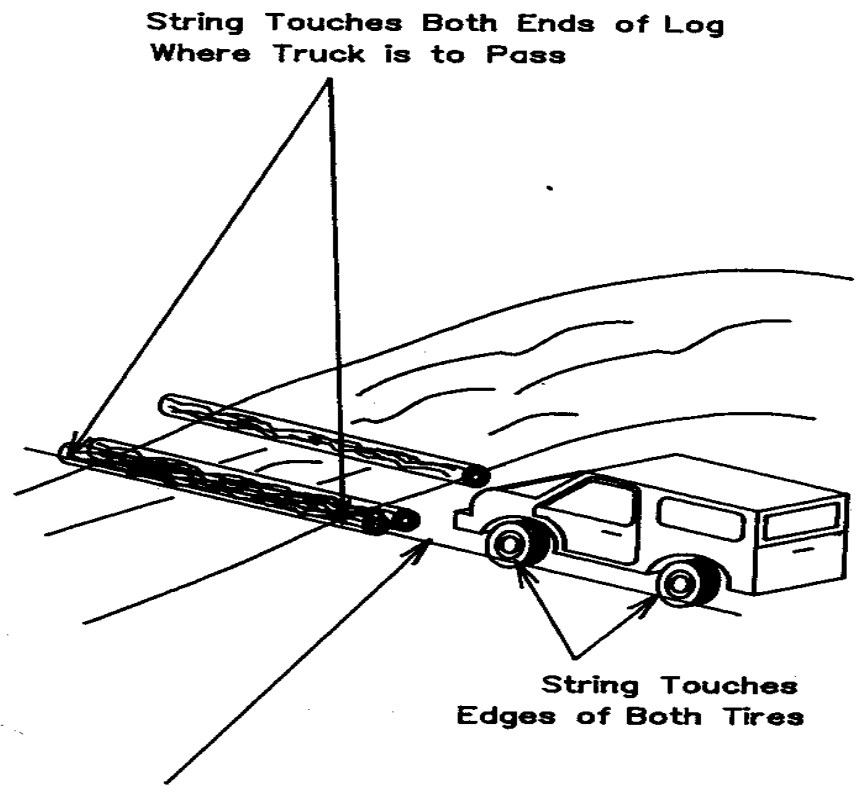
aom5.gif (600x600)



Probablemente el tipo más común de puente en un camino de la frontera consiste en paralelo los leños pusieron por el arroyo. Hay generalmente tres leños. Uno es de una parte de el puente, y dos están en el otro lado. Los vehículos grandes y pequeños usarán el solo leño de una parte, el interior de los leños dobles se acuerda encajar el el vehículo más pequeño probablemente para usar el camino, y el leño exterior acomodará los vehículos más grandes.

Evitando se pegado en tal un puente es grandemente una cuestión de ponerse rayado a directamente antes de empezar por. Mientras la experiencia puede permitir a algunas chóferas a cobre por sin reducir la velocidad, el novicio hará bien detener y verificar primero. Viendo a lo largo del line de los leños él será posible determinar si los neumáticos están propiamente rayados a. Algunos chóferes llevan un pedazo de cordón para el forro a los puentes. Un extremo del cordón se sostiene al extremo lejano del puente y el otro extremo al neumático de la parte de atrás del automóvil; debe el line a con la longitud entera del leño y el neumático delantero del automóvil también. (Vea Figura 3.06),

aom6.gif (486x486)



**String Touches Both Ends of Log
Where Truck is to Pass**

**String Touches
Edges of Both Tires**

Cuando usted está seguro que el automóvil está rayado a, cambie el automóvil en 4WD, pero no bajo el rango. Mueva tan rápidamente como posible por el puente, para que la inercia pueda llevar las ruedas delanteras por aun cuando los traseros se resbalan fuera de o los derrumbamientos del puente. En tal un evento, las ruedas delanteras podrán a menudo tirar el automóvil por si ellos ha alcanzado el otro lado.

Una vez experto, el cruce de un puente de este tipo se vuelve bastante la rutina, y el chófer aprenderá a juzgar de alguna distancia un leño podrido o uno que pueden resbalarse indirecto. Si la capacidad del puente está en la duda, es normalmente aconsejable preguntar los pasajeros para caminar por, alumbrando la carga así en el puente y quizás ahorrándolos un mojando.

Al cruzar un puente que mientras remolcando un remolque, tenga presente la longitud agregada de los vehículos combinados y no detiene antes del remolque está totalmente por el puente.

(También Vea Sección 6.80 en manejar con un remolque.)

Uno de los problemas más comunes con los puentes del leño, de otra manera que el

derrumbamiento debido a púdrase o cargando excesivamente, es la separación de los leños. Esto permite los neumáticos para resbalarse fuera de los leños, entrampando el automóvil. Esto puede prevenirse por el plan del puente apropiado, fijando los leños con estacas o las piedras grandes a los extremos. Un chófer acercándose un puente que se parece sus leños puede separar normalmente puede ahorrar tiempo arreglando el pontee antes de intentar cruzar. Si los leños dejan caer el automóvil, el puente tendrá a se repare sin embargo.

3.07 Volcando

Un trauma tendencia a que muchos chóferes pueden estar desacostumbrados está ladeando encima de. Esto puede ocurrir debido a la superficie del camino o la manera en que el vehículo está cargado, o ambos.

Un estilo de cuerpo de vehículo en que la carga se lleva alto, como una estaca o plataforma, el cuerpo, es inherentemente menos estable que uno dónde la carga es baja, como una recogida el cuerpo. (Vea Sección 2.02.) Los portaequipajes en el tejado agregarán a la tendencia

para rodar encima de.

Volcando también pueden ser el resultado del ángulo del camino. En una colina diestra con una gota al borde, por ejemplo, guardar el automóvil fuera de la reguera intentan. Si dos ruedas de una parte resbálese en la reguera, aunque no puede ser muy profundo, el automóvil es probablemente para rodar encima de. La inercia construida a resbalando en la reguera ayudará llevar el automóvil encima de hacia su lado.

Estando desacostumbrado abrir camino los caminos, un poco de percepción de los chóferes inseguro en ellos. Si un el automóvil se siente como si esté a punto de ladear encima de, es a menudo útil conseguir fuera y mirada a él de delante o detrás. Generalmente se siente más peor que parece, y un rápido el cheque tranquilizará al chófer.

Algunos chóferes atan una longitud de cordón con un peso pequeño en el extremo-- una piedra o lavandera, por ejemplo--a alguna parte conveniente del salpicadero dónde puede cuelgue libremente. Como el automóvil empieza a inclinar al chófer se pone familiar con cómo grande un ángulo entre el cordón y el suelo representa un punto de peligro.

Para el novicio, puede merecer la pena incluso sólo para ver cómo lejos puede ir antes de volcar. La experiencia de aprendizaje puede ahorrar mucho pesar y ansiedad después. Afortunadamente las velocidades en los caminos pioneros son bajas, para que hay ningún gran peligro a la vida de volcar. La excepción más notable sería un camino montaños donde una gran gota puede ser involucrada.

Aunque esta sección ha dado énfasis a técnicas ser usado evitando volcando, hay un punto importante para recordar si volcar es inevitable: Cierre fuera del artefacto. Como los rollos del automóvil encima de, se agotará el aceite fuera del aceite bombee la succión, el artefacto no conseguirá ninguna lubricación, y se arriesgará helando arriba. Más atrás volcando, claro, la primera preocupación es la seguridad física de los ocupantes.

Después de eso, la referencia puede hacerse a Sección 7.00 en el expedients del campo para el consejo en restaurar el automóvil.

3.08 Fording y Vadeando

Debido a los problemas de la construcción, muchos caminos de la frontera no pueden tener los puentes encima de los arroyos menores. Se esperan los automóviles vadear el agua que no es común practique en áreas donde pavimentaron los caminos es la norma. Se pegado mientras

vadeando

los regalos los problemas extras, y el cuidado extra se garantiza para evitar la pérdida.

Si poco familiar con una área del vado, detenga y consigue fuera para un cheque antes de manejar

a través de. Atraviase el agua si posible en la misma ruta el automóvil quiere siga. El fondo debe ser relativamente firme y libre de las piedras grandes. Allí deba ser entrada aceptable y caminos de la salida. La corriente no debe ser fuerte

bastante para llevar a cabo el automóvil, y el agua no debe ser demasiado profunda. El aceptable

la profundidad se gobernará por el tamaño del automóvil. Dé con la rodilla profundamente o ligeramente más es

normalmente la mayor profundidad que un automóvil pequeño como un jeep o el vagabundo de la tierra cruzará seguramente. Un camión más grande podrá ir más profundo proporcionalmente.

Si el agua será profundamente bastante para mojar las paletas de ventilador, suelte la correa del ventilador

temporalmente mientras cruzando, para que el entusiasta no se vuelva. Esto guardará el

el system de la ignición de se rociado y se ahogó. Claro, la correa del ventilador debe

se aprete inmediatamente después de cruzar el vado.

Si el automóvil tiene un tapón del cárter del embrague, cuando el Rover de la

Tierra hace, esté seguro que es en sitio antes de entrar en el agua. Este tapón agota la humedad del cárter del embrague cuando está alejado, pero el embrague se lubricaría " por el agua y el se corroerían los rumbos si el albergue estaba lleno de agua.

Mientras vadeando, guarde el pie izquierdo ligeramente en el pedal de freno. Esto guardará el agua de conseguir entre las zapatas y los tambores que lubricarían el los frenos y los hace inútil. Los frenos de disco, disponible en unos 4WD automóviles, grandemente reduzca el problema de lubricación de agua.

Maneje el automóvil despacio a través del agua, desde que el alta velocidad producirá al ser de agua tirado arriba por las ruedas que se ahogarán el system de la ignición y tendrán en establo el automóvil. Un vehículo diesel-impulsado como el Unimog o un Rover de Tierra de diesel ofrece el la ventaja de no tener ningún system de la ignición. Es por consiguiente mucho más fiable por vadear que un motor de gasolina.

Si actual en el arroyo amenaza lavar el automóvil río abajo, ate el torno cablegrafie a un árbol en el otro lado antes de empezar por. Si no hay ningún torno adelante el el automóvil, ponga un cable de alambre por el arroyo a lo largo del lado del abajo-arroyo del vado

el área para actuar como una guía para el automóvil. Este cable debe fijarse firmemente a los árboles o piedras en cada lado.

Después de completar el vado, verifica para ver que los frenos están trabajando. Si ellos tienen mójese y es ineficaz, sujeta el pedal de freno ligeramente mientras manejando; el calor secará las guarniciones del freno y restaurará deteniendo el poder.

Si la correa del ventilador se moja mientras cruzándolo pueden resbalarse y no pueden refrescar el radiador o vuélvase el generador. Para un cheque rápido, mire el amperímetro. Si muestra una descarga en lugar de un cargo, el cinturón probablemente está resbalándose. Detenga y seque el cinturón con un el trapo.

Vadeando con un remolque pueden simplificarse por el unhitching el remolque y enviando el el automóvil por primero, remolcando el remolque entonces por con una longitud de sogas del alambre.

Si el agua es profundamente bastante para cubrir el tubo de escape, la presión en la descarga, los system pueden reducir la potencia del motor o pueden tener en establo el artefacto. Una vez el artefacto tiene detenido la presión hidráulica lo hará casi imposible reiniciar, y el

el automóvil tendrá que ser remolcado fuera.

Si un automóvil se maneja en agua que es demasiado profunda, o donde el fondo es poco satisfactorio, puede tener en establo o puede volcar o ambos. Teniendo en establo en la tierra es de consecuencia pequeña, pero en riegos que puede ser una cuestión seria. La atención extra a vadear es por consiguiente que vale la pena.

3.09 Sumergiendo

Sumergiendo los accidentes pueden ser el resultado de un puente roto, un vado que es demasiado profundo, o de resbalarse fuera de un camino adyacente en el agua profunda. En todos estos casos el accidente puede evitarse por el ejercicio de cuidado suficiente.

Como perfilado en Sección 2.01, merece la pena bien el problema para quitar las puertas si un accidente sumergiendo incluso es una posibilidad remota. Esta lata conveniente simple sea un vida-ahorrador real.

Si sumergir es inevitable, es importante cerrar fuera del artefacto antes de que va bajo el agua. Esto impedirá a los pistones dibujar el agua en los cilindros

e intentando comprimirlo cuando ellos hacen el vapor de gas-aire. El agua no puede ser comprimido, y el artefacto se estropeará en el esfuerzo.

Si hay tiempo, es aconsejable cerrar fuera de accesorios todo eléctricos que pueden ser corriendo: las luces, transmite por radio, limpiadores del parabrisas, la bomba de combustible eléctrica, etc.,

Vea la instrucción en las Secciones 5.01 y 7.20 con respecto a la recuperación y restauración de un vehículo sumergido.

Aunque la mayoría de los chóferes sería renuente experimentar, es interesante a la nota que el Volkswagen " clásico Beetle"--uno del el más ampliamente distribuido los vehículos en la tierra--flotará en el agua durante un tiempo corto si ligeramente cargado. Abriendo una puerta, sin embargo, deja entrar el agua y fregaderos el automóvil, para que es necesario escapar a través de una ventana.

4.00 EXTRICATING EL VEHÍCULO

No importa qué cuidadosamente ellos pueden intentar evitar los riesgos, incluso los chóferes buenos quieren encuentre eso en algunos caminos hay obstáculos que no pueden pasarse por el lo

ordinario

los medios y el automóvil se pega. Esta sección presenta varias sugerencias por salir de dificultades que involucran el barro, piedras, los puentes del leño, y otros riesgos.

El primer estado cuando el vehículo es atrancado que es considerar qué recursos son disponibles. El mayor recurso probablemente es un torno. Hay pocos problemas que no pueden remediarse con esta herramienta universal, desde que puede mover el automóvil sin la tracción. Los usos del torno son tan variados que una sección entera (Sección 6.00) se ha consagrado a su funcionamiento.

Incluso faltando un torno, sin embargo, hay muchas cosas a que pueden hacerse desembarcarse un automóvil antes de que sea necesario rendirse y enviar para la ayuda--si cualquiera es disponible.

Una PALA es un mismo método, y debe ser una parte del equipo llevada en el automóvil si deben cruzarse barro, arena, o nieve.

Las SOTAS EXTRAS proporcionan el tremendo poder, aunque el viaje que ellos pueden proporcionar se limita a unas pulgadas en la mayoría de los casos.

Pueden usarse los TABLONES como las palancas, los rellenos del agujero, las esteras para proporcionar la tracción, etc. Ellos haga las plataformas buenas para sotas que por otra parte pueden resbalarse y pueden dejar caer el automóvil.

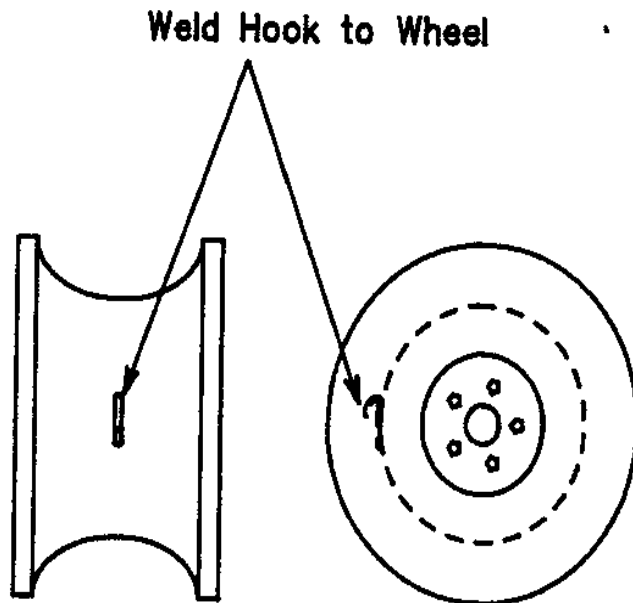
Un APAREJO de AND de BLOQUE puede multiplicar una persona está tirando el poder varios tiempos, y hay muchos tipos de enarbolamientos del trinquete y los dispositivos similares que pueden usarse para entrar un vehículo atrancado mucho la misma manera como un torno sólo que ellos son la mano impulsó y no tiene la velocidad de un torno.

Se pasan por alto a menudo los ANIMALES como una fuente de poder del rescate. El tipo de los animales disponible variará ampliamente de una área a otro, pero cualquier animal que pueda tirar un arado debe ser capaz de tirar un automóvil si necesario. En las áreas dónde la labor humana es barata y abundante que es a menudo posible recoger un grupo de las personas para arrastrar en un towrope para una cuota pequeña, o incluso para ningún cargo en absoluto si el motor los vehículos son bastante de una novedad.

SUELDE UN GANCHO hacia una rueda para el uso en una emergencia como un reemplazo para la tracción natural. Suelde el gancho de tal una manera que estaría dentro del

neumático si
un neumático se encajó a la rueda. Cuando atrancado, alce arriba y quite el
resbalamiento centrífugo
la rueda y lo reemplaza con la rueda preparada. Ate una soga al gancho adelante
el
la rueda y ata el otro extremo a una ancla sólida como el árbol o mece, delante
de
el automóvil. Maneje el automóvil delantero, mientras permitiendo el gancho
sostener la soga y enróllelo hacia
la rueda como un torno. (Vea Figura 4.00a)

aom7.gif (437x437)

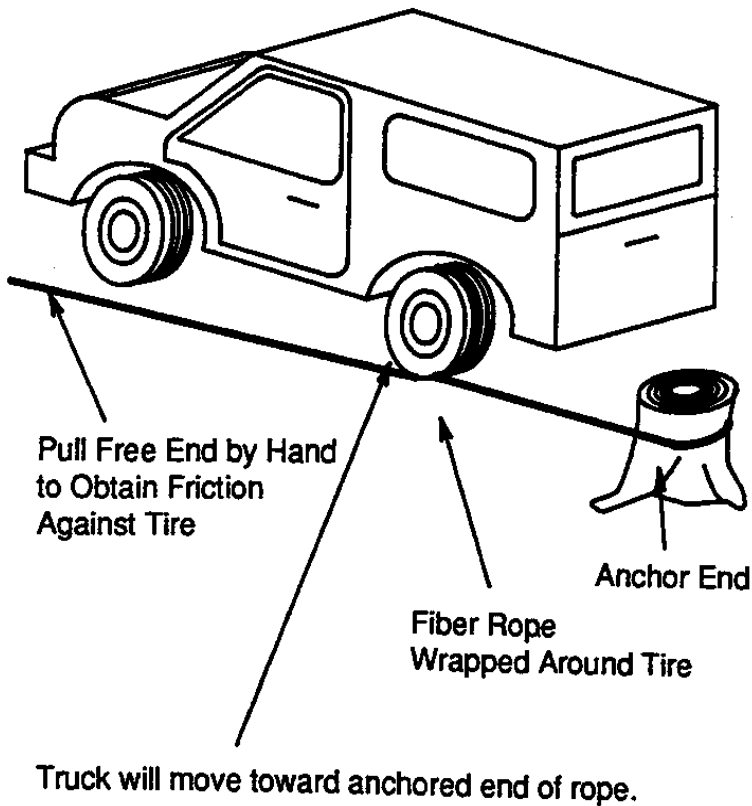


Emergency Traction Hook

Figure 100-

La SOGA de FIBRA puede envolverse a menudo alrededor de un neumático en mucho la misma manera. El el truco es manejar el automóvil a lo largo de la longitud de la sogá hasta que sea fuera del difícil el área. Con ancho se cansa esto no es difícil, y es una manera muy satisfactoria de desembarazándose el automóvil. (Vea Figura 4.00b.)

aom8.gif (486x486)



Una PRÁCTICA POBRE es eso de atar una soga al eje de la hélice conseguir el poder tirando. El árbol no fue significado ocuparse dado una carga tirando del lado; sólo se piensa que transfiere un movimiento torciendo de la caja de engranajes al el diferencial. El uso de un eje de la hélice en por aquí puede doblar el árbol o dañe las juntas cardán.

Pueden usarse a menudo las VIDES FORNIDAS como las sogas en caso negativo bastante soga manufacturada está disponible. Generalmente las vides deben torcerse para separar las fibras al punto dónde un nudo será hecho, o resto que la vid romperá. En muchos tropical las áreas hay vides que servirán muy bien como los cables de remolque, mientras tomando un la cantidad sorprendente de tensión sin romper. Los residentes del área quieren probablemente sabe qué vides son útiles para este trabajo.

La radio receptor y transmisor no es un recurso de la misma manera como los otros artículos listados aquí, pero es una gran ayuda en muchos casos. Con él pueden buscarse los consejos, y si el el automóvil no puede desenredarse que la radio puede usarse para enviar para la ayuda. Donde transmite por radio está en el uso corriente de esta manera, todos parecemos hacer el cheque llama

adelante el
hora, con la confusión resultante y las frecuencias atascadas. Un muy más
satisfactorio
el arreglo es hacer el cheque llama a algunos el tiempo menos común, quizás 20,
minutos después de la hora.

4.01 Stuck en Barro o Nieve

Se pegan los automóviles en el barro o nievan de dos maneras básicas: Ellos o
pierden la tracción adelante
una superficie diestra o se hunde abajo cuando el marco se cuelga arriba. Un
la combinación de ambos también es común. Esta sección considera la pérdida de
tracción.

Desde 4WD tracción de aumentos y elimina " ruedas muertas ", el problema de
pérdida,
de tracción la mayoría enfrentado en una colina es normalmente. En las áreas
llanas el 4WD testamento normalmente
supere falta de tracción, sobre todo si usó con las cadenas de neumático en todas
las cuatro ruedas.
Una colina requiere la tracción mayor que la tierra llana.

Si un automóvil se resbala que mientras intentando subir una colina, puede ser
útil quitar algunos del
cargue del vehículo y haga otro esfuerzo. Como perfilado en Sección 3.05,
hay una razón que por qué la mayoría de los chóferes extranjeros aprende a decir
" a Todos pronto consigue fuera

¡y empujón "!" en el idioma local. Este método, aunque reconocidamente primitivo, alumbró la carga y aumentó la tracción.

Hilando las ruedas en un esfuerzo salir de una mancha barrosa o nevada raramente quieren
haga cualquier bueno en absoluto. La tentación es usar un pie pesado en el acelerador; él
a menudo parece que ese puro poder debe conseguir el automóvil fuera. Éste no es el caso,
sin embargo. El que hila acalorará los neumáticos pronto, mientras uniendo los tubos internos a
los neumáticos, fundiendo los tubos internos, o incluso el fuego de la escena a los neumáticos. Un poco
la experimentación revelará que la mayor tracción se obtiene arrastrándose el el automóvil fuera de tal una mancha tan despacio como posible para que las
ruedas peguen a la superficie
en lugar del giro.

Otra técnica de valor pequeño en un pantano extendido, la colina barrosa, o nevado
el área está meciendo el automóvil que puede hacerse con el artefacto de un lado a otro o por
empujándolo. Mientras puede sacar el automóvil de la mancha resbaladiza si es pequeño, un 4WD,
no es probable que el automóvil se pegue en una mancha resbaladiza pequeña. En un pantano, por ejemplo,
tomará mucho meciendo para conseguir al otro lado.

Hay varios métodos útiles que pueden aplicarse cuando atrancado en la nieve o barro para la falta de tracción. Ellos se presentan aquí en ningún orden particular, y debe seleccionarse respecto a a mano el problema.

Un puente trasero de deslizamiento puede ayudarse ligeramente en su trabajo por apretando el pedal de freno con el pie izquierdo mientras operando el acelerador con el pie correcto. Esto simulará la tracción para una de las ruedas si ambas ruedas en un eje está hilando. Entonces el testamento diferencial especial puede hacer su trabajo de proporcionar al poder a la rueda la tracción buena.

Una RUEDA QUE HILA en un automóvil a menos que un puente trasero de deslizamiento puede ser a menudo retardado apretando el pedal de freno ligeramente, como perfilado anteriormente.

La VELOCIDAD ADQUIRIDA puede ayudar consume un automóvil una mancha diestra. Si atrancado, atrás arriba como lejos como posible, entonces cobre en el obstáculo con la tanta velocidad como posible.

La velocidad adquirida puede terminar el automóvil; debe moverlo por lo menos más unos pies de donde había sido. El proceso puede repetirse entonces.

Las RAMAS, el cepillo, arena, las tablas, césped, los trapos, o nada más que el poderío la tracción de aumento puede ponerse delante de las ruedas si el automóvil puede retroceder arriba un poco. Esto la mejora puede combinarse con el método de velocidad adquirida arriba expresado para conseguir el automóvil que mueve de nuevo.

LA SOTA puede usarse para alzar las ruedas si el automóvil no puede mover hacia atrás o adelante. Levante una rueda y ponga en las piedras, las ramitas, arpillera, el césped, las ramas, un camión, el tarpaulin, o nada más que puede aumentar la tracción. Permita la rueda abajo con la sota y repite el proceso en las otras ruedas.

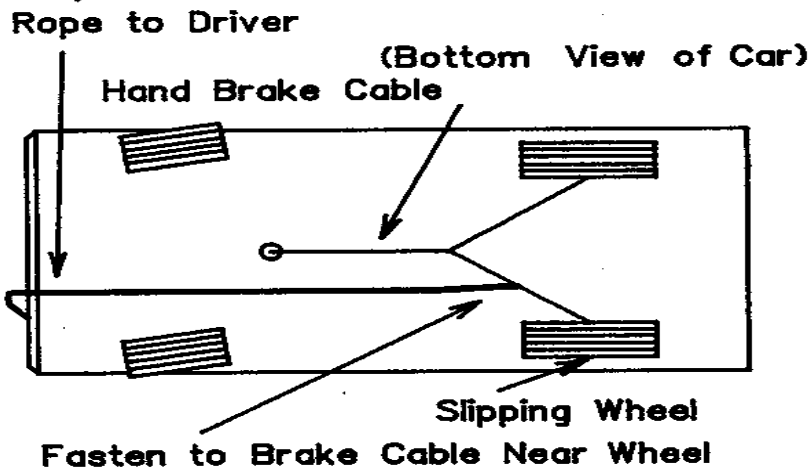
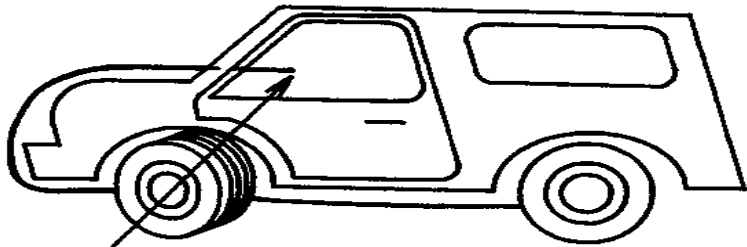
La lata de PACIENCIA es una virtud si el sol está brillando en un automóvil pegado en el barro. Usando un cave con pala, quite el barro de alrededor del vehículo, y permita el sol secar el área suficientemente para permitir el automóvil para mover. A menudo esto puede tardar algún tiempo, pero el tiempo se gastaría por otra parte en labor física dura que intenta conseguir el automóvil fuera, y él es muy más fácil esperar por el sol para hacer el trabajo.

También puede usarse AGUA MUDANZA en una área pantanosa para llevar el barro lejos. Quiere

es necesario encauzar el agua, mientras usando una pala, para que moviera el barro del área dónde el automóvil es atrancado. Si el barro descansa en una base dura que quiere probablemente empape al agua y haga más barro, mientras empeorando el problema.

EL freno de estacionamiento puede usarse a menudo para sostener una rueda que hila para que el otra rueda en ese eje puede usarse para mover el automóvil. Si el automóvil tiene los frenos de estacionamiento en cada rueda trasera en lugar de un solo freno en la transmisión, ate una sogá al cable de alambre que opera el freno en la rueda de la primavera que usa un Lenguaje C-alerta o los alicates blocajes. Pase la sogá bajo el chasis, bajo el frente del automóvil, y en el taxi. Tire difícilmente en la sogá, mientras usando una palanca corta posiblemente como un palo de madera o asa del martillo, y esto tirará el cable de alambre, mientras poniendo el freno en una rueda. Mientras sujetando el freno, suavemente aplique el poder. Cuando el automóvil empieza para mover, suelte la sogá de extensión de freno de estacionamiento y maneje fuera del difícil el área. (Vea Figura 4.01)

aom9.gif (486x486)



Emergency Spin Preventer

Si este método no puede usarse, casi cualquier medios puede probarse detener una rueda de hilando. Algunas sugerencias incluyen acuñando el espacio entre el hilado la rueda y el cuerpo con un tablón grande, encadenando la rueda al chasis para que él no pueda volverse, o bloqueándolo con las piedras bajo el guardabarros. La otra rueda en eso el eje conseguirá el poder que se gastó en hilar entonces, mientras posiblemente moviendo el el automóvil. Claro, tal acuñando u otra atadura deben quitarse en cuanto el el automóvil es libre o la rueda se arrastrará y puede detener el automóvil.

Todos estos expedients son hecho innecesario en el Mercedes-Benz Unimog, qué tiene las cerraduras para ambos diferenciales. Ambas ruedas en el eje cierran con llave juntos para que que si cualquiera de los dos consigue la tracción que moverá el Unimog, y el otro no hilará.

4.02 Hung A en Barro o Nieve

La amenaza mayor segunda del barro o la nieve es profundamente la nieve bastante en él permitir el chasis a colgarse arriba. Esto crea tanto arrastre en el automóvil que los neumáticos pierda la tracción, y el automóvil no pueda proceder.

Esta dificultad se reparte a menudo más fácilmente con que el de pura pérdida de tracción, desde que el chófer puede ver el obstáculo y puede quitarlo o pasa él. Quizás el método más común de desembarazarse un automóvil de nieve profunda o barro es excavarlo fuera, mientras quitando el obstáculo así.

Como perfilado en Sección 3.05, hay condiciones de nieve en que es irrazonable para esperar un automóvil para operar sin un arado. Si la nieve es dos pies (1/2 metro) o a fondo, un 4WD automóvil con las cadenas debe poder terminar.

Si el extremo delantero se cuelga arriba en la nieve o barro, el apoyo de la prueba fuera. Puede ayudar a agregue alguna tracción bajo las ruedas que usan arena, la arena gruesa, las ramitas, las hojas, el césped, los tablones, o el resto cualquier es a mano. Una vez fuera del obstáculo, córtelo abajo con las palas e intenta de nuevo.

Si una tendencia de nieve amenaza bloquear el progreso delantero, el chófer puede probar empujando delante en la sección profunda, deteniendo antes se colgado arriba en la nieve, echándose atrás entonces e intentando de nuevo. Una distancia corta se ganará cada tiempo hasta el automóvil penetra por la tendencia. Chóferes que pegaron a toda velocidad

generalmente la tendencia se cuelga arriba antes de la abertura de un macizo.

La parte quitando de la carga es otro útil conveniente. Permite el marco para subir en las primaveras, desde que las primaveras no son tan muy cargadas. Este aumento en la altura libre inferior puede hacerlo posible conseguir el automóvil fuera. Debe hacer por lo menos él más fácil para librar el automóvil. Los ejes pueden subir ligeramente como resultado de la carga reducida en los neumáticos, pero no subirá tanto como el chasis.

Si el automóvil no puede retrocederse arriba, será necesario alzarlo encima del obstáculo.

Con un automóvil pequeño y un número grande de las personas puede ser posible alzar el automóvil bastante a mano para bajar dado el obstáculo. Por otra parte alce uno por uno a las ruedas y condensa el espacio bajo ellos con los leños, ramitas, o tablones. Esto proporcionará una carretera levantada, aunque bastante crudo en que el automóvil puede manejarse encima del la mancha del problema.

Una vez el automóvil está moviendo de nuevo, use cada medios para guardarlo yendo. La velocidad adquirida es

una gran ayuda a consumir un automóvil nieve profunda o barro, y guardando una mudanza del automóvil despacio es muy más fácil que consiguiéndolo empezado de una parada muerta. Si el riesgo es un extenso, puede ser aconsejable manejar con un lado del automóvil fuera del camino, arriba en el espinazo de nieve o barro, si el espinazo se condensa bastante difícilmente. Moviendo una vez, Las secciones 3.04 y 3.05 proporcionarán alguna ayuda adelante cómo guardar el automóvil yendo.

4.03 Hung A en un Obstáculo Sólido

Aunque similar a colgarse en el barro o nieva, el problema de se pegado en una piedra, tocón, u otro obstáculo del sólido presenta sus propias dificultades. El primero la preocupación es evitar el daño al automóvil, desde que una piedra puede rasgar un agujero en el cárter de cigüeñal o tanque de gas o daño de la causa a la dirección o tren del mecanismo de transmisión.

No es normalmente práctico tirar un obstáculo sólido fuera de bajo el automóvil, desde que el peso del automóvil está descansando en él. Si el automóvil tiene un torno, puede ser posible usando la técnica descrita en Sección 6.52. La única alternativa es alzar el

el automóvil fuera del obstáculo. La manera más común de hacer esto está con una sota, mientras alzando el automóvil y poniendo leños o tablones bajo las ruedas levantar el chasis fuera del obstáculo. Sólo puede ser necesario levantar un lado del automóvil, particularmente si el obstáculo está apagado el centro.

4.04 Leño Puentes

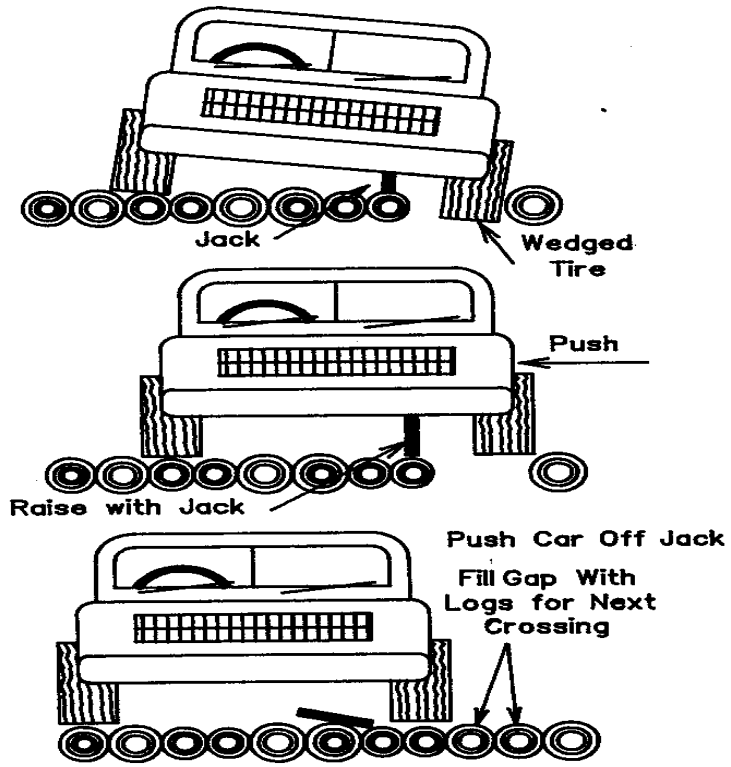
Se pegado en un puente del leño o puede significar la molestia de tener a desembarácese el automóvil de entre los leños o la calamidad mayor de perder el automóvil en el agua. El dificultades involucrando sumergiendo se discuten en Sección 5.01.

Si los neumáticos son atrancado entre los leños de un puente, mientras hilando raramente los conseguirán fuera. Como explicado en Sección 4.01, el calor que es el resultado de la fricción sólo quiere dañe los neumáticos. La potencia de tracción muy mayor resulta si las ruedas no hilan.

A menudo puede ser posible para varias personas alzar un automóvil ascendente y delantero mientras se maneja fuera del puente.

Una sota puede usarse para alzar la rueda del espacio entre los leños, y el automóvil puede empujarse entonces intencionalmente indirecto fuera de la sota, mientras dejando caer la rueda hacia un leño. (Vea Figura 4.04a)

aom10.gif (486x486)

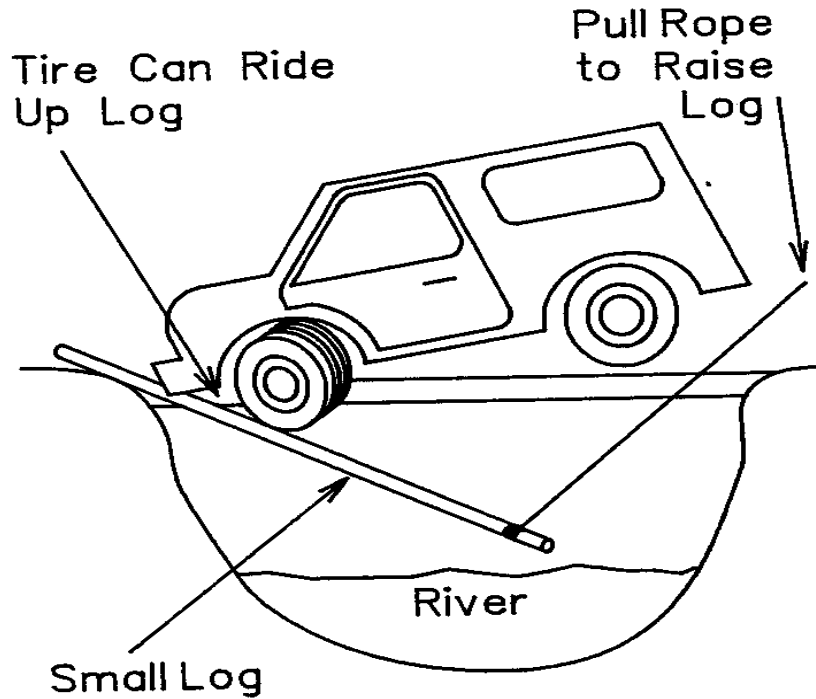


Un tablón puede usarse para llenar el espacio entre los leños. El neumático debe alzarse arriba del agujero y el tablón insertó bajo él para proporcionar una carretera temporal.

El neumático se baja entonces hacia el tablón y el automóvil se marchado el puente.

Un tronco del árbol pequeño o rama pueden usarse como una rampa de debajo del puente en algunos los casos. Inserte un extremo del leño, quizás cuatro pulgadas (10 centímetro) en el diámetro, en entre los leños separados delante del neumático atrancado de la parte inferior del puente. Empújelo delantero hasta donde irá, y entonces levante el extremo libre del el río hasta que se encuentre el neumático. Una soga puede usarse para arrastrar el más bajo extremo del leño hacia arriba y lo afianza temporalmente mientras el automóvil se marcha. (Vea Figura 4.04b)

aom11.gif (486x486)



4.05 Vadeando

Siendo atrancado mientras vadeando un arroyo es ningún diferente de ser en otra parte atrancado,
con una excepción principal: si el automóvil es atrancado con el artefacto o tailpipe bajo riego, no intente reiniciar el artefacto una vez ha detenido. Tire el automóvil fuera del riego con otro poder: las personas, otro automóvil, los animales, etc.,

Por otra parte, todos los expedients listados en otra parte en esta sección aplican a un automóvil pegado en el agua.

5.00 PROCEDIMIENTOS DE CUANDO DEJÓ

En el evento que ninguno del consejo cedido Secciones 4.00 a través de 4.05 o cualquiera otros esfuerzos se desembarazarán el vehículo, entonces puede ser considerado dejado, y la ayuda adicional será necesaria. En este evento uno o debe esperar el llegada de ayuda o va y busca la ayuda.

Hay muchas partes del mundo dónde dejándose es una cuestión seria, debido, al tiempo inmoderado, los animales salvajes, falte de comida o riego, o simplemente el la lejanía del área. Este libro no se piensa como un curso de supervivencia, pero

allí

es varios artículos para repasar por adelantado, antes de que usted se encuentre dejado.

Debido a la variedad de suministros que pueden necesitarse en un vehículo usada en un el área remota, una sección completa (Sección 14. 10)has se consagrados a este asunto.

DEJANDO EL AUTOMÓVIL generalmente no es una idea buena a menos que usted (o un miembro de su fiesta) está completamente seguro de dónde usted es y donde la fuente más cercana de ayuda es, y cómo llegar allí. En las áreas calientes como los desiertos el automóvil proporciona el resguardo y obscurece que no está en otra parte disponible. El resguardo bueno en un desierto se encontrará excavando un agujero bajo el automóvil.

En los climas muy fríos el vehículo proporcionará el resguardo del viento, y el volumen de las hechuras del automóvil visto más fácilmente por los rescatadores potenciales que un individuo persona que camina exclusivamente.

En cualquier clima el automóvil proporcionará el resguardo de los animales. Aun cuando el automóvil tiene

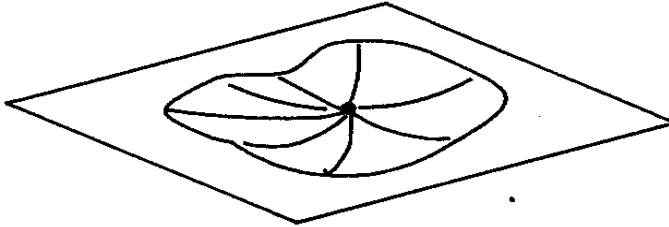
se vuelto encima de, está generalmente más seguro y más cómodo dormir en él que en el la tierra. Un cheque debe hacerse ver que ningún gas está goteando para causar un fuego el riesgo.

Un abastecimiento de agua debe llevarse en el automóvil en cualquier área dónde bebiendo el agua no se encuentra prontamente.

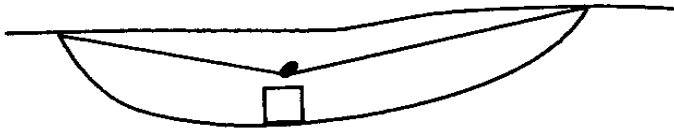
En un clima caluroso, si ninguna agua está disponible, un destilador solar simple puede construirse.

Excave un agujero sobre un pie profundo y tres pies en el diámetro y pone una taza u otro el recipiente en el medio de él. Ponga una hoja de plástico claro encima del agujero y peso los bordes con un anillo de suciedad para sostenerlo en sitio. En el centro de la gota plástica una piedra pequeña para que los punto plásticos que se extiende hacia abajo en la taza. El testamento de agua condense de la tierra debido al calor del sol, y deje caer del centro de la hoja plástica en la taza. (Vea Figura 5.00)

aom12.gif (486x486)



Hold Edges with Dirt



- 1 Dig Hole 3 feet (100 cm) Diameter
1 foot (30 cm) Deep
- 2 Put Cup or Jar in Hole
- 3 Cover with Sheet of Plastic Film, Weight Edges
- 4 Rock at center of Plastic Holds Plastic
Down so Water Drips into Cup

En las áreas nieve-cubiertas, pueden fundirse las nieves para proporcionar el agua potable. Si allí es ninguna madera U Otro combustible local, considere poniéndose una cantidad pequeña de gasolina un elemento del depurador de aire disponible y quemándolo. Las nieves pueden contenerse en un tapacubos o una caja de herramientas por calentar encima del fuego.

Sólo CAMINE PARA la AYUDA a lo largo del camino, si hay uno, a menos que un miembro de la fiesta está muy familiarizada con el área. En el general, aunque la distancia es mayor, es bueno seguir el camino al buscar la ayuda. Esto es especialmente verdadero si hay cualquier otro vehículo en el área que podría usar el mismo camino o un camino que une.

Pueden hacerse los SIGNOS llamar la atención la, o de día o noche. Si las personas son conocido para estar cercano, puede ser posible llamar la atención su pareciendo el el cuerno del automóvil.

En el día, un fuego humeante se verá normalmente de una distancia de muchas millas en un día tranquilo. Puede usarse gasolina del automóvil para empezar el fuego.

Para el combustible, o, ramitas o un neumático pueden usarse. Una vez un fuego bueno ha sido hecho con las ramitas secas, verde, pueden agregarse las ramas para hacer los humos. Si usando un pico del neumático el peor adelante el el automóvil, tómelo fuera del margen, y coloque un montón bueno de encender para conseguirlo empezado. Un neumático es duro encender, y algunos trapos empaparon en gas o alguna otra fuente de calor quiera se necesite empezarlo quemando. Una vez empezado, el fuego producirá mucho el humo negro espeso.

Por la noche, hace un fuego en el terreno elevado para que pueda verse.

5.01 Vehículo de Sumergió

Si un automóvil se ha sumergido en el agua que puede ser considerado dejado, desde el artefacto no puede usarse para desembarazarselo. La consideración principal estará consiguiendo todos los ocupantes fuera y marcando la situación del automóvil. Entonces la recuperación pueden colocarse los funcionamientos.

SALIR de un automóvil sumergido no es ningún problema si las puertas han sido quitado. Si ellos no tienen, la presión hidráulica les impedirá ser abrió hasta que el automóvil haya llenado casi del agua. Por esta razón será

necesario escapar a través de una ventana o esperar hasta que el automóvil haya llenado casi antes de abrir una puerta. En un automóvil herméticamente construido esto puede tomar tanto como varios horas, aunque generalmente 10 o 15 minutos son un más medio tiempo.

Pueden ponerse en orden los PRESERVADORES de VIDA para aquéllos que no pueden nadar si el automóvil es algunos distancian de la tierra. En muchos 4WD automóviles los cojines de asiento son hecho de espuma caucho, y flotará. Las latas de combustible vacías o parcialmente vacías son los flotadores excelentes, y un neumático de repuesto incluso flotará mientras llevando el peso del margen de acero.

MARCANDO LA SITUACIÓN pueden ser importantes si el automóvil probablemente será movido por la corriente o será difícil encontrar por cualquier otra razón. Ate una soga o ate al el automóvil y ata el otro extremo a un flotador para un marcador.

FIJE EL AUTOMÓVIL si está en agua rápido-mudanza dónde puede llevarse por la corriente. Puede atarse con la soga o puede cablegrafiarse a cualquier ancla segura en la tierra tal como un árbol.

FUNCIONAMIENTOS del SALVAMENTO se puestos bastante rutinario en algunas áreas

dónde pontean
no es fiable, o donde los caminos siguen a menudo los canales. En los Países Bajos, para el ejemplo, se han formado las tripulaciones de la emergencia de quien el solo trabajo es la recuperación de los vehículos de los canales.

Un torno en un vehículo de la recuperación normalmente puede proporcionar bastante poder para arrastrar fuera un el automóvil sumergido. Se describen técnicas de Winching para el salvamento en Sección 6.40.

Si ningún torno está disponible, pueden necesitarse dos o más vehículos arrancar el el automóvil sumergido. El cable de remolque debe atarse para afrontar los ganchos de remolque adelante el automóvil sumergido, o a su eje delantero. Si el automóvil no es derecho bajo el agua, será muy más fácil dado corregir el vehículo mientras la mayoría del peso se apoya por el agua en lugar de después de que está en la tierra. Esto puede hacerse con los cables al salve los vehículos.

Cuando el automóvil se ha traído cerca de la tierra y se ha empezado subir la superficie anteriormente de el agua, será necesario permitir cualquier agua agotar fuera de él alumbrar la carga

en los vehículos de la recuperación. Abra cualquier puerta u otras barreras agua-
reteniendo a
agote el automóvil completamente como tan posible como sale del agua.

FLOATATION puede usarse cuando el automóvil sumergido no puede arrastrarse encima
de un
el fondo rocoso para el miedo de dañarlo. Flotar el automóvil, es necesario poner

los recipientes de aire dentro del automóvil, o los ata al exterior. Los
recipientes pueden
sea los tubos internos viejos, tambores de aceite, las latas de gas, o incluso
las bolsas plásticas llenaron del aire. El
el aire cambia de sitio el agua más pesada, y aumentos el automóvil a la
superficie.

Un 55-galón ordinario (200 litro) el tambor de combustible alzará aproximadamente
300 libras (1 35 kg)
si el agua se bombea fuera de él. Usar un tambor o cualquier recipiente similar,
primero la hartura,
él con el agua para que él sólo apenas los flotadores, y lo coloca en el vehículo
sumergido
para que la abertura de relleno esté en el fondo. Una bomba de Enginair, la bomba
de inflar neumáticos, la descarga,
del vehículo del salvamento (si el automóvil sumergido no es demasiado profundo),
o cualquier otro
la fuente de aire puede usarse para bombear el aire en el tambor. Las burbujas
subirán dentro

el tambor, yéndose el agua gradualmente a través de la abertura de relleno.

Cuando airea

las burbujas han llenado el tambor que ellos empezarán a verter fuera la abertura de relleno, mientras subiendo a la superficie e indicando que el proceso se completa.

Cuando bastantes recipientes se han puesto en o adjunto al automóvil y rellenado con

airee de esta manera, el automóvil subirá a la superficie y puede tirarse entonces a apuntale con un cable y recuperado.

Sección 7.10 en el expedients del campo después de sumergir describe cómo rehabilitar el automóvil.

6.00 TORNOS AND REMOLQUE

La tantos recuperación procesa use un torno, o remolcando por otro vehículo que el se han agrupado dos en esta sección. Las sugerencias por remolcar un remolque también son incluido.

El método para todos estos funcionamientos son la soga del remolque que puede ser un natural o soga de fibra sintética o correa, cable de alambre, la cadena, o cualquier

combinatorio de éstos.

6.01 Alambre Soga

La forma más común de cable del remolque o cable del torno es la soga del alambre. El elemento esencial

la ventaja de este material encima de la soga de fibra como el manila es su gran fuerza. En

la comparación para encadenar, ofertas de soga de alambre el peso más ligero para la misma fuerza. El

la mesa siguiente ilustra el esfuerzo de rotura de varios tamaños comunes de la uncoated fibra centro acero de arado soga. (El cable galvanizado es aproximadamente 90 por ciento de esto la fuerza.)

El diámetro nominal de el esfuerzo de rotura de

1/4 mueven poco a poco (6.25 mm de)	5,660 golpea (2,570 kg)
5/16 pulgada (8 mm de)	8,780 golpea (3,980 kg)
3/8 mueven poco a poco (9.5 mm de)	12,300 golpea (5,580 kg)
7/16 pulgada (11 mm de)	16,400 golpea (7,440 kg)
1/2 mueven poco a poco (12.5 mm de)	21,100 golpea (9,570 kg)
9/16 pulgada (14.25 mm)	26,300 golpea (11,930 kg)
5/8 mueven poco a poco (16 mm de)	32,400 golpea (14,700 kg)
3/4 mueven poco a poco (19 mm de)	46,200 golpea (20,950 kg)
7/8 mueven poco a poco (22.25 mm)	62,800 golpea (28,490 kg)
1 mueven poco a poco (25.5 mm de)	81,900 golpea (37,150 kg)

Es evidente del examen de este mapa que incluso con el cable relativamente pequeño el peso que puede apoyarse será más del peso del automóvil. Allí por consiguiente, no es la ventaja a usar el cable de alambre muy pesado en la mayoría de los casos. Es mismo difícil para trabajar con, desde que es difícil doblar y unir, y es muy pesado.

6.02 Joining el cable de alambre

La mayor desventaja de cable de alambre es la dificultad de unir una sección a otro. Con la sogá de fibra, esto se hace fácilmente con un nudo, pero si una sogá del alambre se anuda que las cuerdas se retorcerán y se debilitarán. A menudo un nudo no puede se quite de la sogá del alambre si ha sido colado. También, un nudo bloqueará en un el mecanismo del torno y mantendrá alejado el cable del piso mentiroso.

La incapacidad para usar los nudos ordinarios en la necesidad de sogá de alambre no es un impedimento si el se preparan los cables por adelantado. Cada pedazo de cable o debe tener un gancho o una vuelta en cada extremo, nunca sólo un extremo recto.

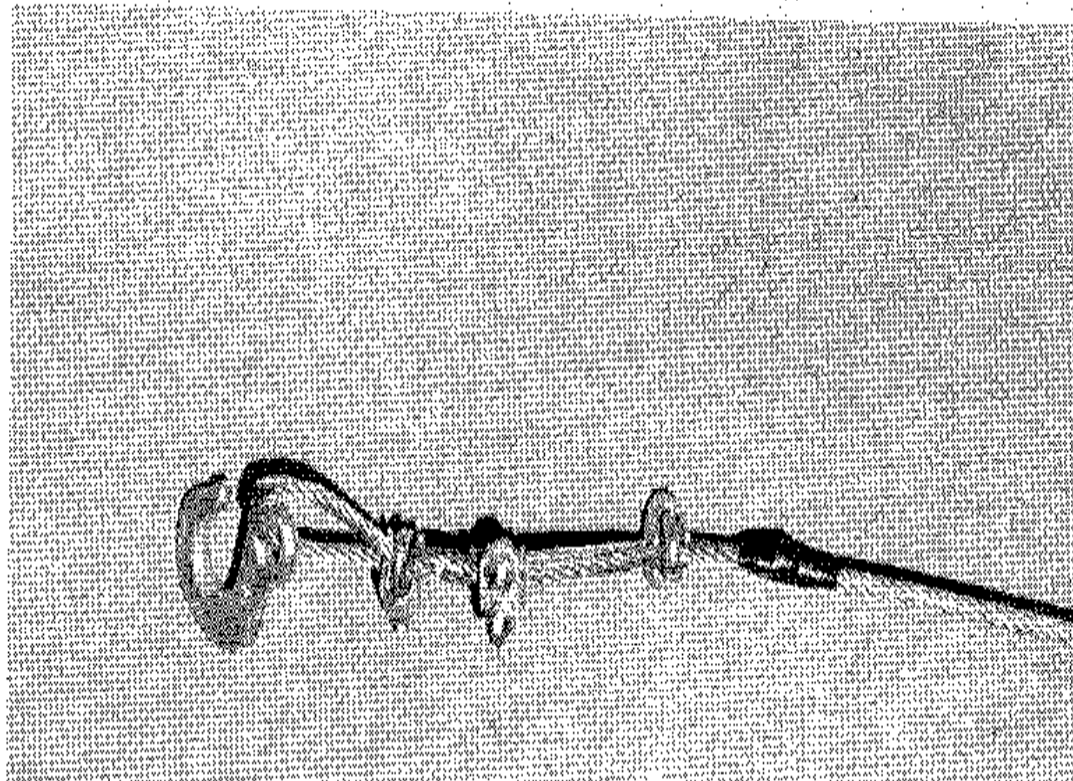
Pueden ponerse los GANCHOS en la sogá del alambre para la mayor facilidad de atadura a otro

longitud de cable o a un automóvil o árbol. Los ganchos están disponibles con los agujeros a través de que el cable puede pasarse. El cable se une entonces como descrito teniendo éxito los párrafos.

Pueden hacerse los OJOS en el extremo de soga del alambre empalmando, pero esto es un muy difícil y tiempo que consume la tarea. Una manera muy más fácil es usar varios Perno en U para afianzar el ojo.

Un compromiso excelente entre el ojo empalmado, con su tremenda fuerza, y un ojo con Perno en U que son muy rápidos hacer es un ojo plegado. Es hecho por el unraveling el extremo de la soga del alambre en dos cuerdas aproximadamente igual en el espesor. Cuando el cable es el unraveled que retiene su forma, mientras dejando un cauce dónde la otra mitad había sido. Desenrede el cable para aproximadamente tres pies, entonces pliegue los extremos alrededor de en las direcciones opuestas para formar un ojo. Cuidadosamente ponga las cuerdas atrás juntos de nuevo para completar el ojo, entonces sujete la coleta restante de cable con un Perno en U o grapa de la soga. (Vea Fotografía 6.02d.)

aom16.gif (600x600)

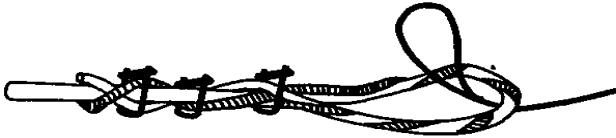


Un gancho puede ponerse en este tipo de ojo enhebrando las dos cuerdas a través de el agujero en el gancho de las direcciones opuestas antes de reunirse con las dos mitades.

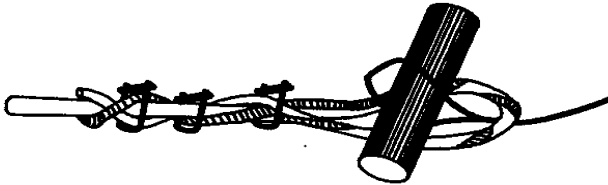
Las secciones cortas de cable de alambre, quizás 8 pies (2.5 metros) a 15 pies (4.5 metros) en la longitud, es mucho más valioso al viajar en el convoy que un solo grande la longitud. Ellos ahorran que los unneeded del manejo cablegrafian y pueden guardarse prontamente.

El TO UNE las VUELTAS en los extremos de cables que no tienen ningún gancho, ponga una vuelta a través de el otro, y entonces lo afianza con una vara pesada como un hierro del neumático, el asa de la sota, tirón o algún otro artículo conveniente. Un largo como una tensión se mantiene adelante el cablegrafie que esta juntura sostendrá bien. (Vea Figura 6.02.)

aom13.gif (486x486)



1. Pass One Loop Through Other



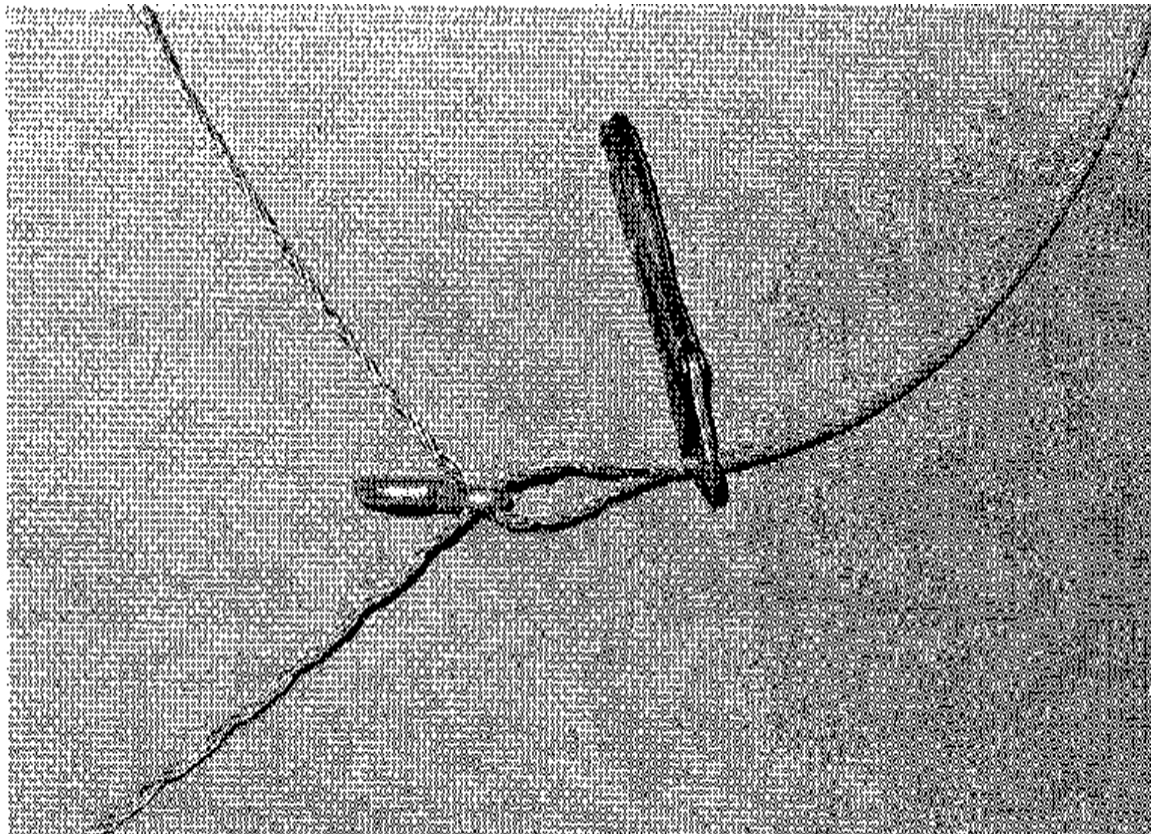
2. Secure With Bar or Rod

Joining Two Eyes
Figure 6.02

Cable de alambre RETORCIDO que se ha tirado firme será muy más débil que el resto del cable. Recorte la sección retorcida y haga dos cables más cortos; hay ninguna manera práctica de salvar una sección retorcida de cable.

Esta serie de fotografías <vea fotografías 6.02a & 6.02b> pinta una manera simple dado hacer un ojo fuerte en el extremo

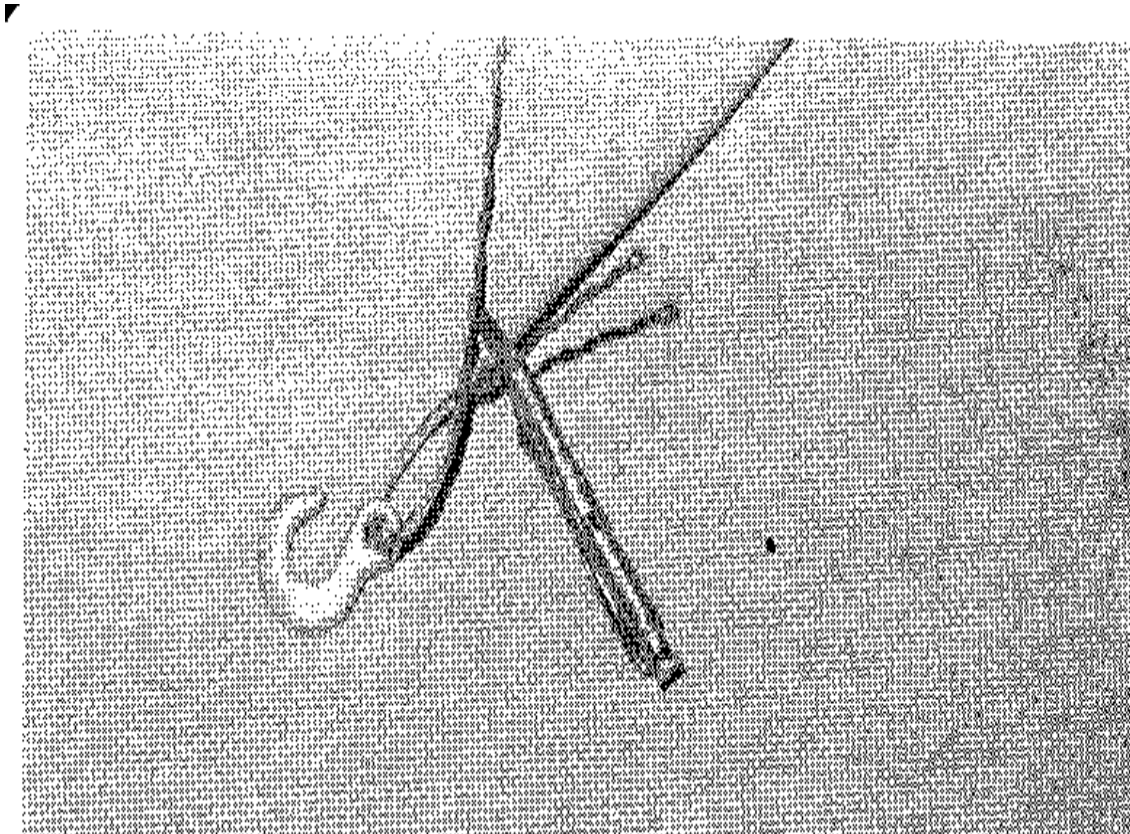
aom14.gif (600x600)



de un cable de alambre, como un cable del torno o el line remolcando. Primero, los alicates blocajes son puesto en el cable para impedirle desenvolver demasiado lejos. Entonces el cable es hendido en dos porciones relativamente iguales y desenvolvió atrás a los alicates. Un mostrado en Fotografía 6.02b, las porciones de cable son entonces fileteadas a través del ojo del gancho, si uno será usado.

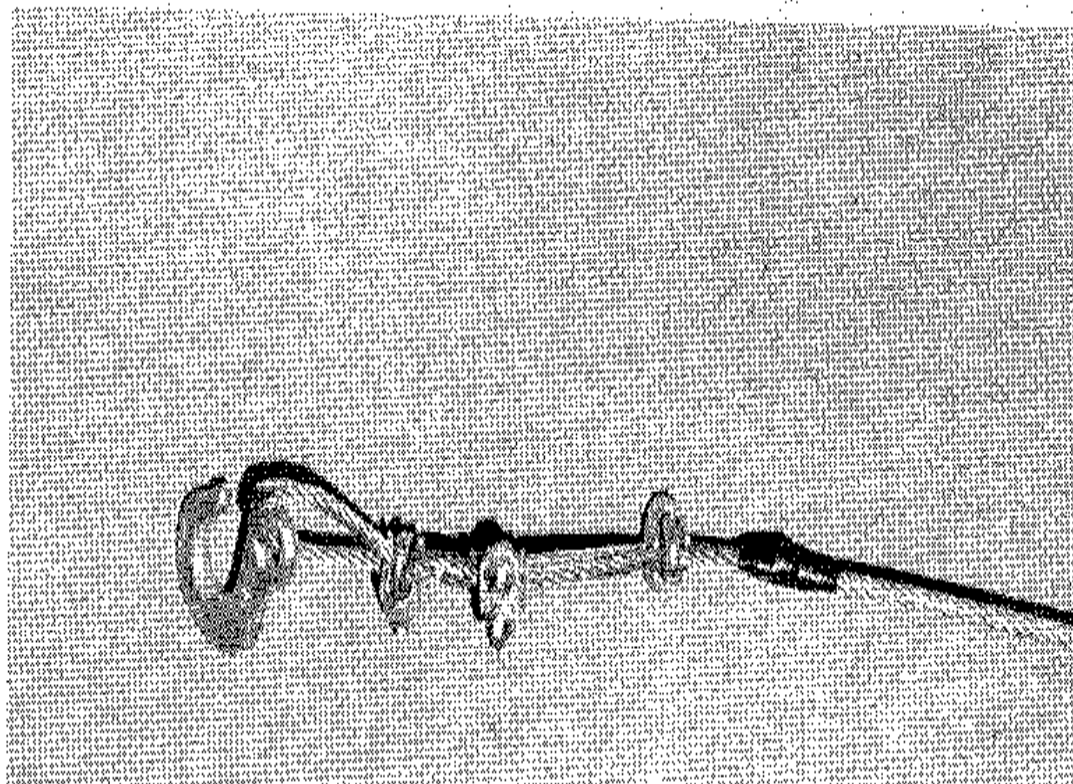
En la fotografía de la cima, se han dado jaque mate a los dos segmentos del cable juntos para formar el ojo. La porción restante, sobre los alicates en Fotografía 6.02c, será

aom15.gif (600x600)



dado jaque mate a para completar el re-creación del cable. En fotografía 6.02d,
los U-alerta tienen

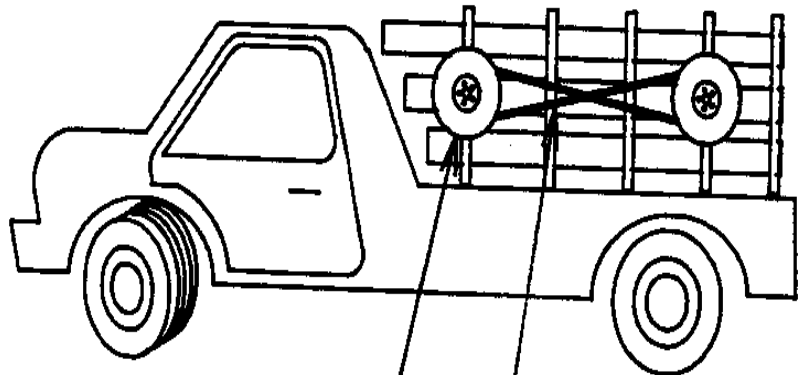
aom16.gif (600x600)



se instalado y el extremo del empalme envolvió con la cinta para evitar la lesión de los alambres espinosos. Note que uno de los U-alerta está montado en el ojo, y el otro dos en la porción en pie del alambre y la coleta acaban. Para las cargas de luz, un Perno en U puede ser suficiente.

6.03 Almacenamiento de de Soga del Alambre

aom18.gif (486x486)



Mount Wheels
On Side of Body

Lace Wire Cable
Around Wheels

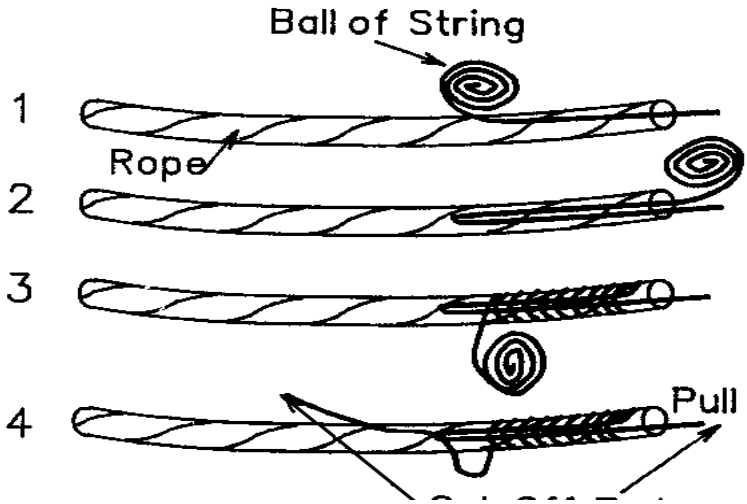
Wire Rope Storage

Desde que la soga del alambre no es muy flexible, el almacenamiento se vuelve a menudo un problema. En algunos

aom19.gif (540x540)



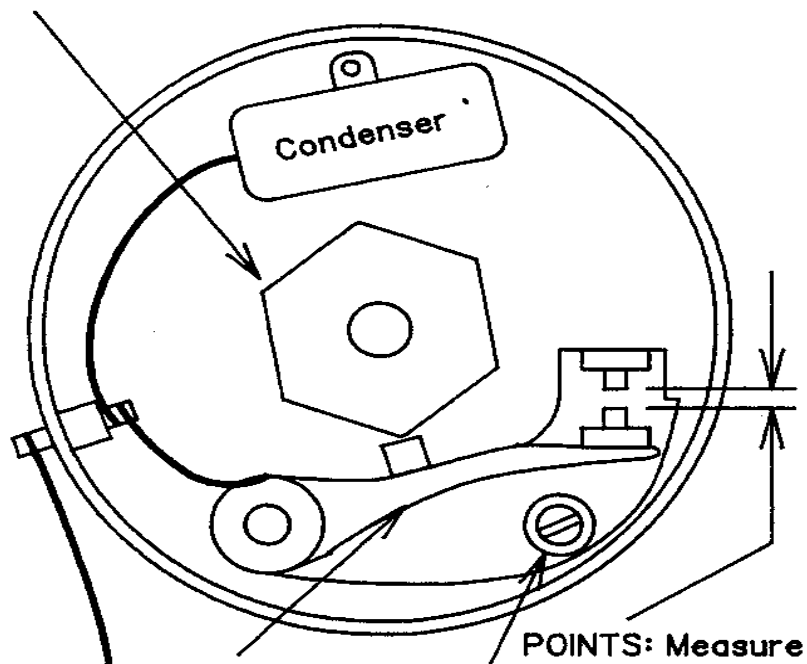
Wrapping Method .



los automóviles, el parachoques anterior puede usarse para el almacenamiento. En un Tierra-Rover o Tierra del Toyota
Por ejemplo, crucero que una gran longitud de soga del alambre puede enrollarse en una figura 8

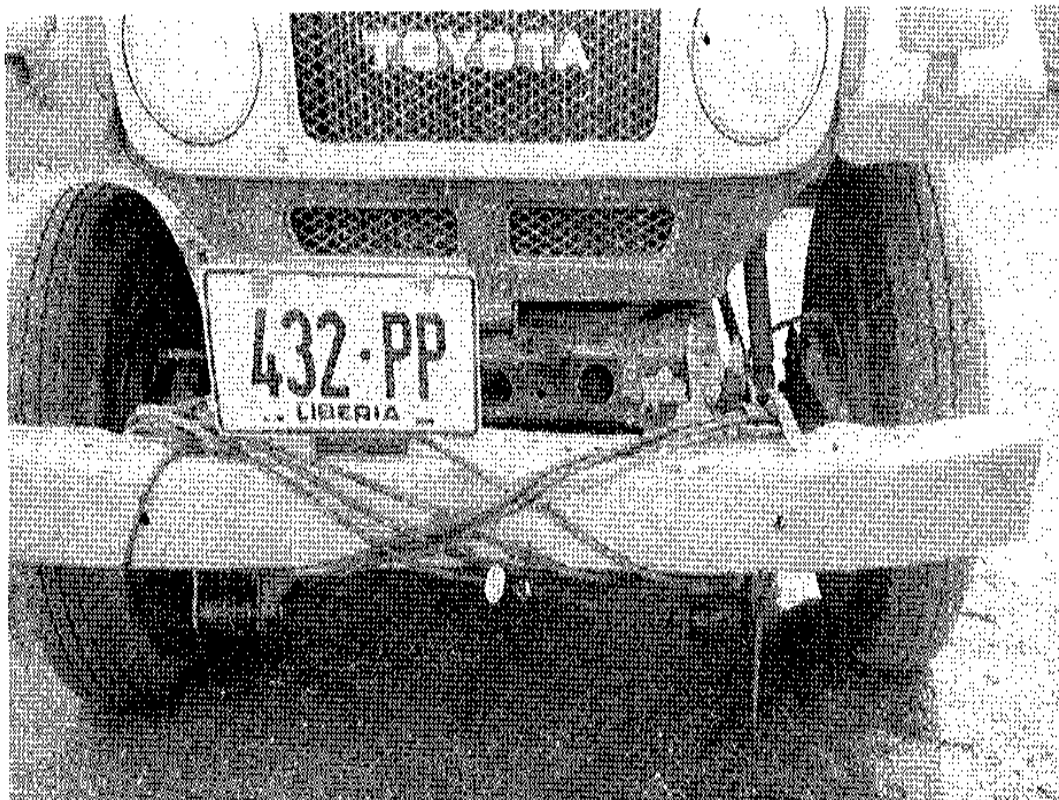
aom49.gif (600x600)

Cam Lobes Open Points.
Cam Has Same Number of Lobes
As Engine has Cylinders.



alrededor de los extremos del parachoques anterior.

aom17.gif (600x600)



Si el cable se guarda en el parachoques anterior, está seguro que no puede colgar baje y consigue enganchado en una piedra o algún otro obstáculo. El cable es muy fuerte, y pudo haga el daño considerable al automóvil antes del vehículo detenido o el obstáculo era rasgado lejos.

Lata de soga de alambre también llevada convenientemente envolviendo alrededor de un en buen estado de la rueda. En automóviles dónde el espacio se proporciona para más de un neumático de repuesto, esto puede ser un útil la manera dado llevar el cable. En un camión con los lados del piso, pueden atarse dos ruedas para que la soga del alambre puede envolverse alrededor de ellos en una figura 8. (Vea Figura 6.03)

En un Tierra-Rover dónde el neumático de repuesto se lleva en la capucha, está a menudo conveniente para enrollar un cable corto alrededor del neumático de repuesto. Si el cable no es a menudo necesitado en una vagoneta del Tierra-Rover, puede envolverse alrededor de las parte de atrás de los asientos traseros, entre los asientos y la pared.

Es a menudo conveniente llevar el cable en el tejado del taxi. Una cesto ligera puede hacerse

de reforzar la vara para llevar el cable, o un portador del cartop convencional puede sirva el propósito.

6.10 Types de Soga de Fibra

Los dos tipos básicos de soga son soga de fibra y soga del alambre. La soga de fibra puede se subdivida en las fibras naturales y sintéticas. Cada ofertas las ventajas distintas con toda seguridad los trabajos.

La SOGA de la MANILA es el bueno de las sogas de fibra naturales. El individuo deja de fibra es largo y muy bien, haciendo una soga que tiene la fuerza mayor y la durabilidad que el cáñamo, yute, sisal, u otros materiales a veces usaron para la soga. Lo siguiente el mapa ilustra el esfuerzo de rotura máximo de soga del manila como proporcionado por un fabricante.

Rope el Diámetro el esfuerzo de rotura de

1/2 pulgada (12.5 mm)	2,600 libras (1,180 kg)
5/8 pulgada (16 mm de)	4,400 golpea 2,000 kg)
3/4 pulgada (19 mm de)	5,400 libras (2,450 kg)
1 mueven poco a poco (25.5 mm)	9,000 libras (4,080 kg)
1 1/4 pulgada (31 mm)	13,500 libras (6,120 kg)

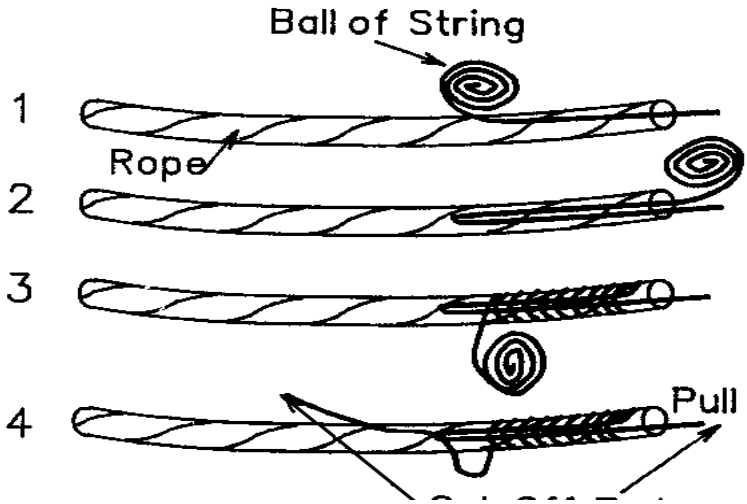
En el servicio real, una soga no debe enfatizarse a más de la la mitad de la ruptura la fuerza. Si un dictados de la emergencia que la soga debe enfatizarse para acercarse al el esfuerzo de rotura, debe retirarse del servicio activo debido al peligro que puede romper con el próximo tirón pesado. Semejantemente, cualquier soga que tiene estado anudado y tiró severamente para que la impresión del nudo permanezca en el la soga debe retirarse.

FUSTIGANDO LOS EXTREMOS de una soga es el proceso de ligar fibras para que ellos no raa a los extremos. Si las fibras empiezan a raer, la soga desenredará pronto, o viene desenvuelto. Esto lo hace muy difícil dado atar el extremo de la soga, y lo debilita substancialmente desde que el tirón no es igual en cada strand. An la manera fácil fustigar los extremos de soga de fibra es envolverlos en la cinta eléctrica plástica negra. Un la manera buena es usar un pedazo de cordón ligero como descrito en lo siguiente pasos: (Vea Figure 6.10.)

aom19.gif (540x540)



Wrapping Method .



1. Leave unas pulgadas (el centímetro) de cordón que cuelga encima del extremo de la sog a y disposición el cordón a lo largo de la sog a del extremo atrás aproximadamente dos pulgadas (5 centímetro). El sostenimiento él con el dedo pulgar de la mano izquierda mientras apoyando la sog a en la palma de la mano.
2. Pull la parte principal del cordón atrás al lado de la primera cuerda, dejando una vuelta que se sostiene por el dedo pulgar de la mano izquierda.
3. Starting sobre una pulgada (2.5 centímetro) del extremo de la sog a, empiece enrollando el atan alrededor de la sog a, mientras moviéndose en espiral hacia el dedo pulgar izquierdo.
4. Cuando la envoltura ha alcanzado casi la vuelta, ha cortado el cordón y ha pasado el acaban de la escalera de caracol a través de la vuelta.
5. Pull en el extremo libre del cordón que era el colgando izquierdo en paso 1. Esto quiere dibujar el otro extremo bajo la envoltura. Cuando el extremo es casi a mitad de camino en la envoltura, cierre de combustible ambos extremos del cordón y arregla la sog a

para completar
el trabajo.

A la soga trenzada, como el clothesline, que rae zambullendo puede impedirse el los extremos en barniz o laca.

EMPALMANDO un ojo en el extremo de la soga no es difícil, y hace un permanente doble al final por atar la soga a un automóvil, obligue a refugiarse en un árbol, o cualquier cosa se necesita. Mientras empalmar no es un trabajo duro, requiere la práctica y está más allá del alcance de esto el libro. Uno de las maneras buenas dado aprender empalmando es de marinero o pescador.

El ALMACENAMIENTO de sogas de fibra naturales debe estar en un lugar dónde hay ventilación para prevenir la putrefacción de la humedad. La soga de fibra natural debe secarse antes de guardar si está húmedo o húmedo.

6.11 las Sogas de Fibra Sintéticas

Como un reemplazo para la fibra natural laza, las sogas de fibra sintéticas se han puesto mismas popular, y puede usarse para los mismos propósitos. Ellos son fuertes y luz y resistase la putrefacción. Ellos pueden usarse con un torno del cabrestante, por remolcar, y otro similar

los propósitos.

La SOGA de NILÓN era una de las primeras sogas de fibra sintéticas exitosas.

Nilón

las hechuras una soga muy fuerte con algún estiramiento de que puede subir el susto

remolcando un vehículo inválido. El cost de soga de nilón es superior que el manila, pero él

dura más mucho tiempo y es menos sujeto al abuso. En la suma, flotará, y no se pudre.

La SOGA del POLIPROPILENO se ha puesto disponible recientemente en los tamaños grandes. Es

más muy bien que nilón o manila, y tan luz que flotará, pero no tiene el tanto estiramiento como nilón. El cost inicial es sobre igual que el manila.

Es un

la soga universal excelente por remolcar, fijando, el winching, y otro fuerte el uso. También está disponible en los diámetros pequeños por afianzar una carga en un camión y

los propósitos similares. Incluso los diámetros muy pequeños sostendrán 500 a 1,000 libras

(225 a 450 kg).

FUSTIGANDO LOS EXTREMOS de una soga sintética se hace fácilmente con el calor.

Simplemente la opción de venta de acciones

el extremo de la soga en una llama, o lo aprieta contra una ascua caliente de una madera o carbón

el fuego. El calor fundirá las fibras juntos.

EMPALMANDO UN OJO en la sogá sintética es así como útil como con las fibras naturales. El sólo diferencia es que un empalme más largo se necesita porque las fibras son más resbaladizo que el manila. Normalmente se trenzan diámetros pequeños de sogá sintética y no puede empalmarse por los métodos ordinarios; un ojo debe atarse en el extremo.

6.12 Knots para las Sogas de Fibra

Uno de las grandes ventajas de sogá de fibra encima de la sogá del alambre es que puede ser fácilmente atado en los nudos. Probablemente el nudo más útil por remolcar y el winching es el la bolina. Esto es por varias razones: no puede bloquear, y no importa cómo duro es enfatizado puede abrirse fácilmente; no se resbalará para hacer un ojo menor bajo arriba la tensión; puede usarse para unir una sogá a otra sogá o a un objeto como un automóvil o árbol.

Como con cualquier nudo, la única manera dado ponerse familiar con él ha terminado la práctica.

Tome un pedazo pequeño de sogá y ate este nudo una y otra vez hasta que se vuelva segunda naturaleza, y pierde su misterio.

Para atar una bolina, siga los diagramas de compañía y recuerda el pequeño historia que ha ayudado a los novicios aprende este nudo más útil durante siglos:

" Una vez

en un tiempo había una serpiente que vivió en un agujero cerca de un árbol. Un día la serpiente

despertado en su agujero y decidió ver qué está pasando fuera de. Él pegó el suyo

encabece fuera del agujero, pasó el árbol, y, no viendo nada que interesado

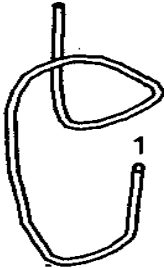
él, se remontó abajo en su agujero ". El extremo en pie de la sogá es el árbol;

el

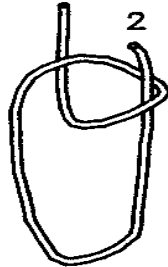
el extremo libre es la serpiente. (Vea Figura 6.12)

aom20.gif (540x540)

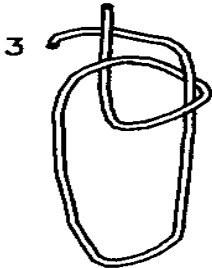
1
Once there was a snake who
lived in a hole by a tree ...



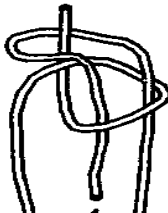
2
One day the snake
put his head out of
the hole ...



3
And looked all around the tree,
but he saw nothing interesting ...



4
So he slid back down
into his hole.



Nunca deben usarse los NUDOS CUADRADOS para unir dos sogas por remolcar, desde que tirando los bloquearán tan herméticamente que ellos no pueden desatarse sin dañar el la soga.

El TO UNE DOS SOGAS por remolcar, ate una bolina en el extremo de una soga, entonces, ate una bolina entrelazada en el otro. En la moda similar, una bolina puede usarse para unir la soga de fibra para alambrar la soga, encadene, o algún otro objeto.

Si una soga de fibra se ata a un objeto afilado-afilado, como un placa de resorte o automóvil, el parachoques, debe protegerse con una capa de trapos, un pedazo de neumático viejo, un pedazo, de manga o algún otro relleno. Si una soga será usada para este tipo de servicio como una cosa regular, como el extremo de un cable del torno, es preferible atar un calzón la longitud de cadena al extremo de la soga, y un gancho en el extremo de la cadena. El la cadena lo hará posible conectar a cualquier objeto afilado-afilado sin cortar.

REMOLCANDO con una soga de fibra es más satisfactorio que con soga del alambre o

cadena

porque puede estirar. Esta misma ventaja, sin embargo, medios que la carga debe se aplique gradualmente si la soga no será rota. Éste no es un problema serio con un torno dónde tamborilea la velocidad es muy bajo, pero debe recordarse cuando remolcando un abandonado o desembarazándose un vehículo atrancado.

6.13 Nilón de que Remolca las Correas <vea fotografías 6.13a-6.13d>

aom210.gif (600x600)



Photo 6.13a A nylon towing strap is shown being used to pull a fallen tree from the roadway. Although this vehicle is equipped with a winch, the use of the towing strap is much simpler for this operation.



Nilón comercialmente preparado que remolca las correas está disponible, mientras
consistiendo de un fuerte
la correa llana con los ganchos de acero falsificados en cada extremo.
Generalmente aproximadamente 20 pies (6 metros)
en la longitud, estas correas están muy la polvera de bolsillo cuando plegó
arriba y algunos pueden ser
llevado en una bolsa de tela pequeña. Ellos son muy útiles para conectar un
remolque
el vehículo a un vehículo atrancado, en lugar de con un torno. Estas correas son
relativamente
barato y es una inversión que vale la pena.

En el contraste a un cable de alambre, el nilón que remolca la correa tiene la
habilidad dado estirar. Esto
da dos grandes ventajas a la correa de nilón: Primero, el potencial para el daño
a
ambos el atrancado y remolcando vehículos causados por el ejercicio súbito de un
gran trato
de fuerza se elimina virtualmente. Segundo, hay tremenda energía potencial en
la correa del remolque estirada. El vehículo atrancado tiene así, en vigencia,
dos fuerzas
trabajando para quitarlo: el esfuerzo tractivo del camión del remolque, y el
potencial
la energía guardó en el cable estirado. Esto puede doblar la fuerza tirando
adelante el
el vehículo atrancado, comparado con el uso de cable de alambre que sólo puede

transferir,
el esfuerzo tractivo del vehículo del remolque al vehículo atrancado.

Aunque el mismo efecto se logra si un nilón que remolca la correa se usa en la conjunción con un torno, el valor estirando no es como grande. El uso bueno del remolcando la correa es una conexión directa entre el chasis del vehículo del remolque y el chasis del vehículo atrancado. El vehículo del remolque debe tirar en el remolque ate que hasta que sea escasamente firme, entonces el automóvil del remolque debe hacer un esfuerzo máximo para dar tirones el vehículo atrancado gratuitamente. La fuerza de tracción combinada y extensión del la correa puede ser muy eficaz. Pueden usarse varias correas para un alcance más largo por conectándolos a nosotros. El efecto estirando es cumulativo y es por consiguiente grandemente aumentado usando dos o tres correas del remolque en las series.

6.20 Cadena de

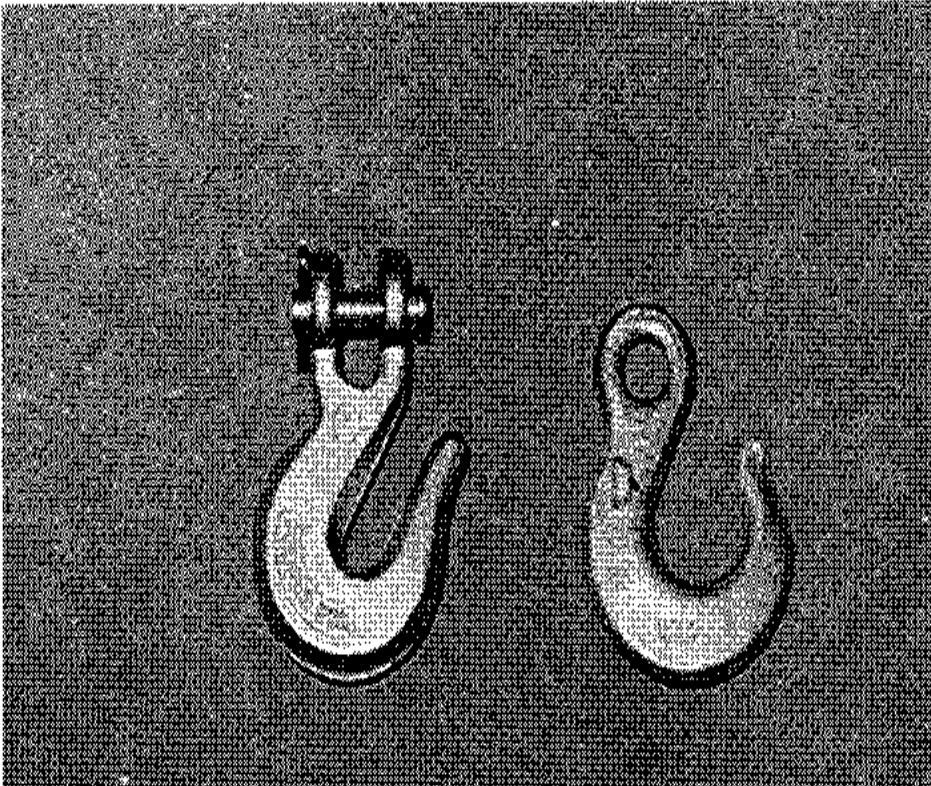
La cadena ofrece facilidad mayor de manejar que la soga del alambre, y la fuerza mayor que la soga de fibra. Es fácil manejar y no se retuerce o bloqueó fácilmente. Puede se envuelva alrededor de un eje o parachoques sin el daño, desde que el testamento de los eslabones metal

no se corte por los cantos vivos.

Las desventajas principales de cadena son su peso pesado y la dificultad de el un pedazo uniendo a otro. También está sujeto al óxido.

6.21 Joining la Cadena

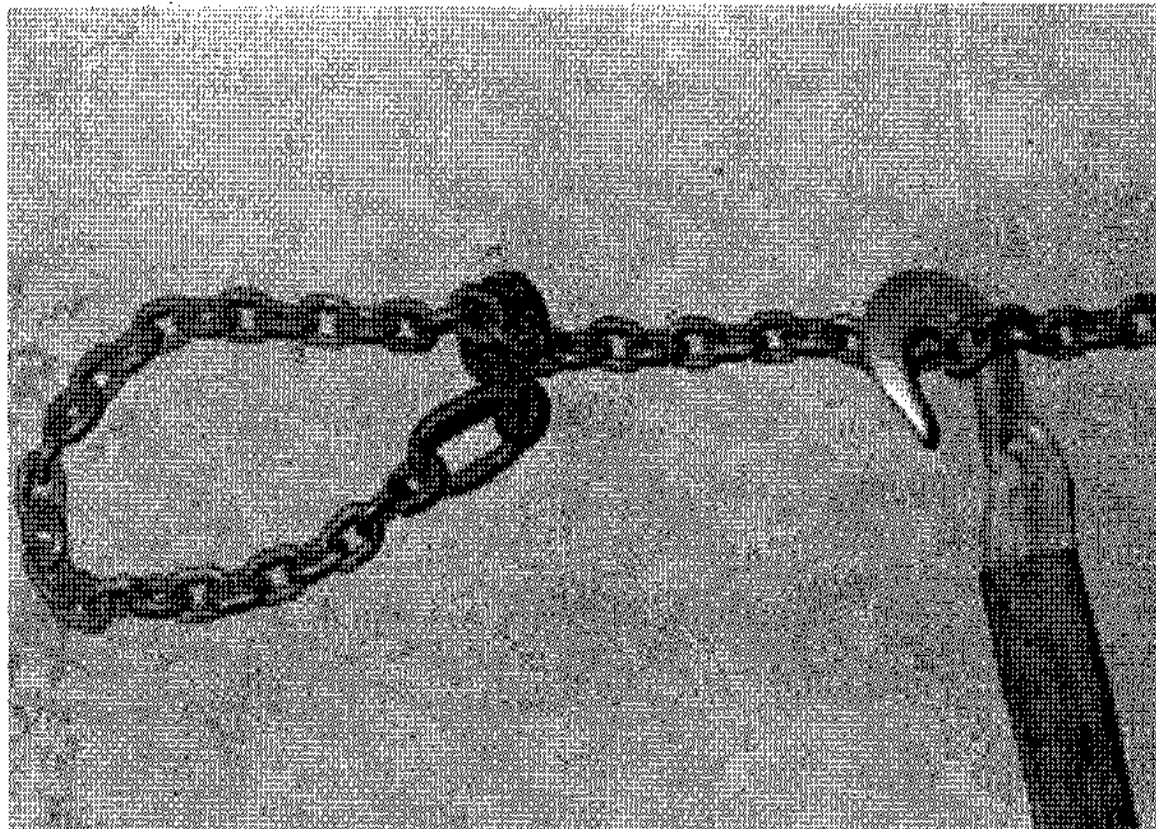
Desde que es difícil o imposible dado atar los nudos en la cadena, otros métodos deben ser una los pedazos juntos. El más conveniente es tener un gancho a cada extremo de la cadena.
aom22.gif (600x600)



Los ganchos o pueden ser el ancho-boca teclee encima de que se resbalará los eslabones, o el estrecho-boca teclea--a veces llamó el arrebatimiento enganchar--qué es sólo extensamente bastante para sostener un eslabón y no se resbalará encima del próximo eslabón. El arrebatimiento el gancho es a menudo más fácil desabrocharse después de remolcar o winching, desde el gancho, no se resbale bajo el automóvil al eje u otro punto de unión.

La cadena puede unirse a un pedazo de sogá del alambre para proporcionar un cable del remolque de valor mayor entonces cualquier elemento usó exclusivamente. Los extremos deben hacerse de pedazos cortos de encadene, quizás tres pies largo, con un gancho al final. El grueso del remolque el cable debe hacerse de sogá del alambre. No es posible usar la cadena en un cabrestante el torno, desde la fricción con el cabrestante rotatorio sería insuficiente tirar el la cadena. Mientras sería teóricamente posible usar la cadena en un torno del tambor, el volumen sería mucho demasiado grande. La combinación de cadena y sogá del alambre supera estas desventajas. <vea fotografías 6.021b-6.021c>

aom230.gif (600x600)



6.22 Almacenamiento de de Cadena

Encadene, desde que es muy flexible, es más fácil guardar que la soga del alambre. Desde que no puede púdrase, evita uno de los problemas grandes de soga de fibra natural.

La cadena puede llevarse en una bolsa de tela bajo el asiento de un automóvil, o en una caja de herramientas del el tipo tantos 4WD automóviles tienen bajo el asiento delantero.

Si un neumático de repuesto se lleva en la capucha como se hace a menudo con el Tierra-Rover la cadena puede llevarse en la depresión al centro de la rueda. Esto no debe se haga en áreas dónde es probables que el automóvil vuelque, desde que la cadena se necesitará después de volcar y puede estar bajo el automóvil.

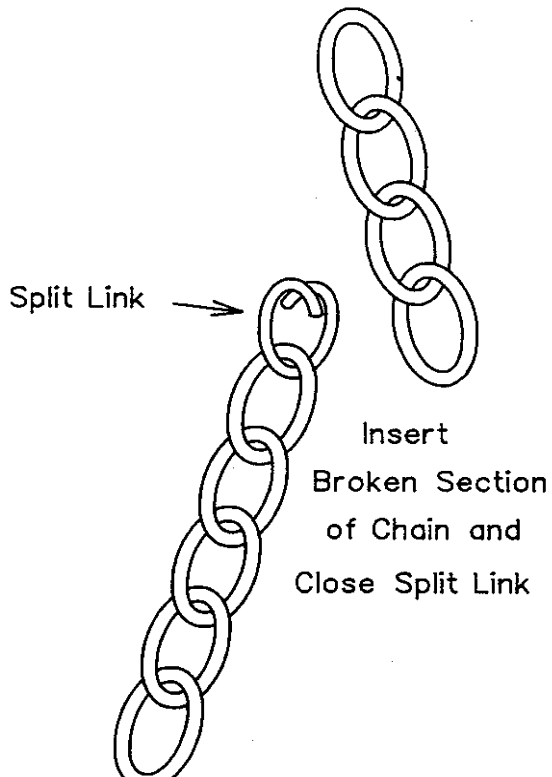
6.23 Reparaciones de

La manera más satisfactoria dado reparar la cadena está soldando. Un eslabón está cortado y cobertor bastante para admitir el otro extremo de la porción rota, entonces cerró y soldó.

Los eslabones hendidos también están disponibles en el cost muy pequeño para las reparaciones de la cadena. Éstos son similares

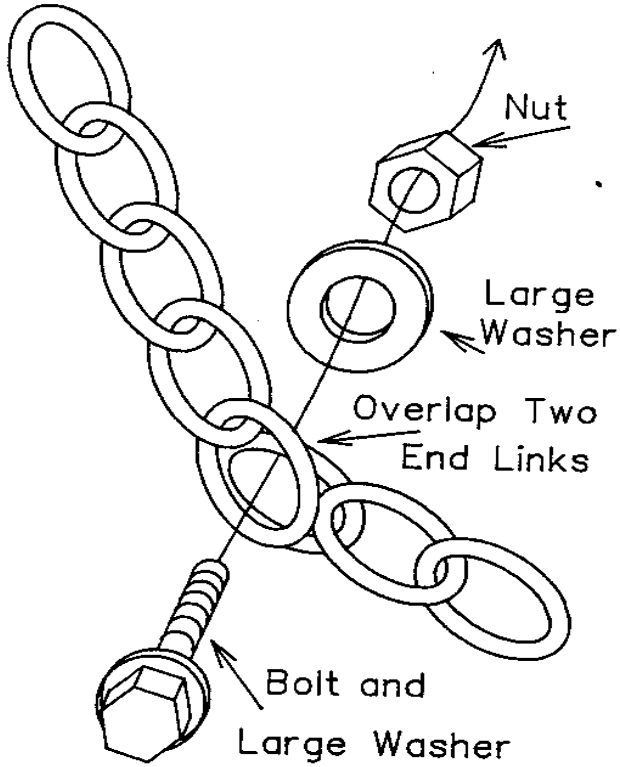
en la apariencia a los eslabones regulares, sólo que ellos han sido a lo largo
hendididos para que
ellos pueden abrirse. (Vea Figura 6.23a)

aom24.gif (486x486)



Una saeta puede usarse para conectar los extremos de una cadena rota, pero el producto final quiere no sea tan fuerte como una sección de cadena irrompible. (Vea Figura 6.23b)

aom25.gif (486x486)



Probablemente la manera más común de reparar la cadena está con un pedazo de alambre pasado a través de los extremos de las dos partes los tantos tiempos como es práctico. Mientras esto puede servir como un campo conveniente, no debe considerarse como una reparación permanente.

6.30 El Torno

El torno probablemente es el solo artículo del accesorio más útil en un automóvil usado en el terreno accidentado. Donde un automóvil normalmente debe depender de la tracción de sus ruedas, el torno lo hace posible mover el automóvil sin cualquier tracción cualquier cosa de las ruedas.

Virtualmente cualquier 4WD vehículo puede encajarse con un torno en el extremo delantero. Muchos también puede mantenerse con un torno al trasero los propósitos especiales.

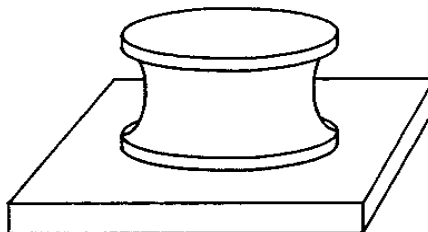
Mientras un torno representa una inversión mayor, debe recordarse que puede transferirse a otro automóvil a alguna fecha posterior cuando el vehículo presente es ningún más largo útil.

6.31 Selecting un Torno

Muchos fabricantes ofrecen a sólo un modelo de que para un vehículo dado. Esto quita la necesidad por hacer una opción. En casos dónde varios tipos son ofrecido, lo siguiente deben considerarse los punto:

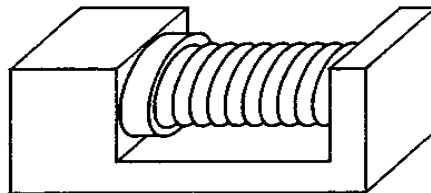
Un VESTIDO del WORM en el tren del mecanismo de transmisión del torno lo impedirá resbalarse hacia atrás cuando el poder está alejado. El engranaje de tornillo sin fin normalmente se usa para manejar el extremo del tambor en que el cable se enrolla. Consiste en un árbol fileteado similar a una saeta muy grande que se voltea por la fuente de energía. Los hilos comprometa los dientes en un vestido redondo alrededor del extremo del tambor del cable. Cuando el árbol fileteado se vuelve, los dientes de engranaje se atornillan " despacio " alrededor volverse el tambor.

aom26.gif (486x486)



Capstan Winch

Fiber rope is wrapped around the drum 3 or 4 turns. Rope is stored elsewhere when not in use on the winch.



Drum Type Winch

Wire cable is attached to the drum at one end. Cable is carried on the drum when not in use.

DOS TIPOS BÁSICOS de torno están en el uso corriente, el tambor y cabrestante. El el torno del tambor tiene un tambor rodando a cuál acabe del cable es adjunto. Como el tambor se vuelve que enrolla al cable como una bobina de hilo. El torno del cabrestante también tiene un tambor rodando, pero la soga no es adjunta. Unos giros de soga de fibra es hecho alrededor del tambor lentamente rotatorio, o cabrestante, y el extremo libre sostuvo por el operador. Tirando en los aumentos del extremo libres la fricción en el tambor, y el la soga empieza a acercarse al operador. Cuando en el uso, el otro extremo de la soga se ata a un árbol u otro objeto fijo. Como los tirones del operador el extremo libre, el la soga se enrolla a lo largo de por el tambor y tira el automóvil delante.

El torno del tambor es el arreglo más popular, desde que necesita ningún atendido sostenga el extremo libre como un torno del cabrestante hace, y el cable se guarda en el tambor, eliminando el problema de dónde guardarlo. Un torno del tambor generalmente usa el alambre lace que es entonces más fuerte y menor la soga de fibra usó en los tornos del cabrestante.

6.32 Installing un Torno

Mientras es posible instalar un torno en un automóvil en el campo, generalmente requiere taladrando el chasis y soldando. Por esta razón es bueno conseguir el torno instalado en la fábrica en un nuevo vehículo. Una excepción es el torno eléctrico, que no tiene ningún eslabón mecánico al artefacto y puede echarse el cerrojo a o puede soldarse al el marco del automóvil con la dificultad pequeña.

La situación más común para un torno está en el parachoques anterior de un vehículo; es también común para montar un torno bajo el trasero del cuerpo de tipo de camioneta. El la selección de montar la situación debe ser basada en parte en el tipo de servicio y el terreno. La montura del frente es útil para los vehículos en terreno accidentado que tendrá para rescatarse " de áreas del problema dónde la tracción a cuatro ruedas no puede mueva el automóvil. La montura del trasero un torno es bueno para vehículos que serán responsables para la recuperación de otros, o se usará en los caminos relativamente buenos.

La montura del trasero proporciona el equilibrio de peso bueno, mientras poniendo la masa del torno

encima de las ruedas trasera. También puede ser una gran ventaja cuando los remolques se usan a aumente la capacidad de transporte de un camión. El torno puede usarse para tirar el remolque por un puente arriesgado después de que el camión ha pasado. La montura del frente agrega el peso del torno a eso del artefacto que ya pesa pesadamente en los neumáticos delanteros.

6.33 Torno Paseo Systems

Hay varios systems diferentes por que el poder del artefacto del vehículo se proporciona al tambor rodando del torno. En muchos casos un solo el fabricante ofrecerá varias opciones del paseo diferentes.

El PASEO del ÁRBOL consiste en un eje de impulsión del frente del artefacto, normalmente fuera de la misma conexión que maneja la Correa trapezoidal al entusiasta y generador. Este árbol las carreras bajo el radiador al frente del automóvil dónde el torno está montado, y el poder continúa a través de una caja de engranajes pequeña y el mecanismo cambiando en el el torno alojando, y entonces al tambor. Este tipo de torno generalmente se controla del frente del automóvil.

En muchos casos el eje de impulsión viene del frente de la caja de engranajes del automóvil, con un el asa del mando en el taxi en lugar de en el propio torno. En este caso el árbol se extiende bajo o al lado del artefacto a la situación del torno. Este arreglo tiene la ventaja de controlarse del asiento del conductor.

La necesidad del torno no necesariamente se monte en el frente del automóvil, y cuando él generalmente se localiza al trasero que el poder viene de la caja de engranajes. Un árbol se extiende bajo el trasero del automóvil al torno. Cualquier system de paseo de torno que toma su poder de la transmisión del vehículo, y esto incluiría más grande los camiones, tiene la ventaja de controlarse por el chófer de dentro del taxi. Este arreglo está más seguro en caso de un cable roto, y permite al chófer para regular el número de revoluciones del motor para controlar el tirón en el cable.

Los TORNOS HIDRÁULICOS usan una bomba hidráulica pequeña por que normalmente se maneja una toma de fuerza en la transmisión del vehículo. Esta bomba se conecta con las mangas a un motor hidráulico en un torno. Este arreglo ofrece el inmenso poder. El Por ejemplo, Rover de la tierra notas manuales que el torno hidráulico encajó a eso

el vehículo moverá un camión totalmente cargado por una superficie seca con sus
ruedas
cerrado con llave. El torno hidráulico ofrece que una seguridad empotrada suelta
para prevenir el peso excesivo
el system o el cable, y se controla de dentro del taxi.

aom27.gif (600x600)

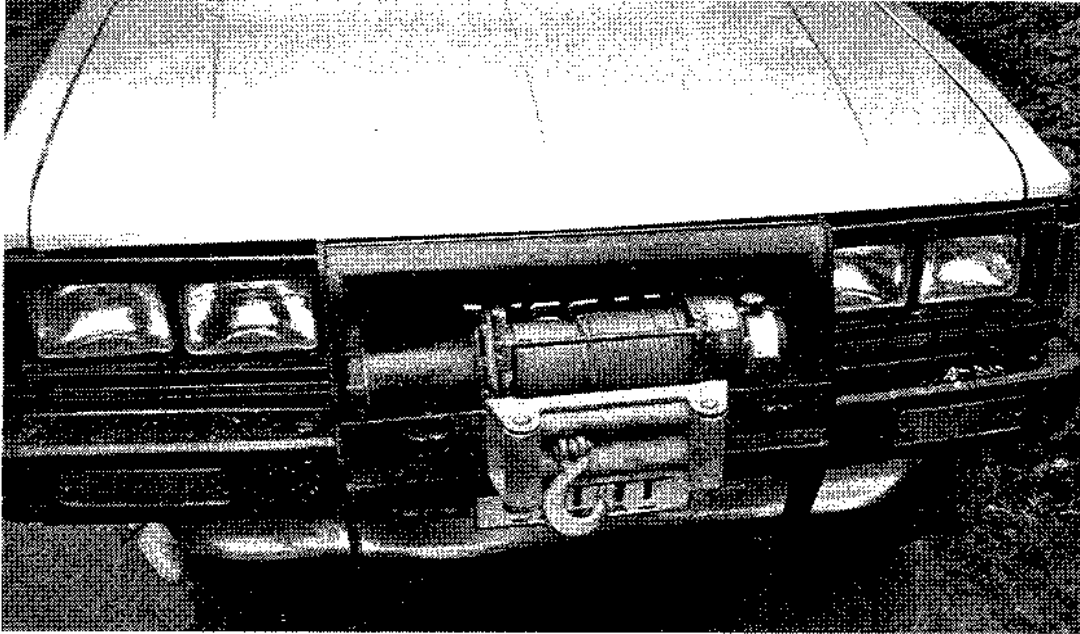


Photo 6.33 A typical 3,000 pound electric winch mounted on the front of a 4WD truck. These winches are simple to mount, but are limited by

Los TORNOS ELÉCTRICOS están generalmente disponibles de las casas del sobrante, así como de los fabricantes de equipo. Ellos normalmente no se instalan por los fabricantes del automóvil, pero agregó después. Los tipos superávit son hecho con los motores del especial-propósito tomado de los motores del avión y adaptó para manejar el torno. Otros son específicamente diseñado para este propósito. Desde que los tornos eléctricos no necesitan un árbol al el artefacto, ellos pueden adaptarse a la mayoría de los vehiculos con el esfuerzo pequeño, y es fácilmente instalado. Ellos son el tipo más fácil para poner en el campo, y para mover a un nuevo automóvil. Ellos también ofrecen la ventaja de ser operable cuando el artefacto no es corriente, como cuando el automóvil es atrancado en el agua profunda con el artefacto se ahogado--como mucho tiempo cuando la batería está en la condición buena. Los Modelos están disponibles con una capacidad a a 12,000 libras (5,000 kg). Ellos son relativamente ligeros en el peso, y es práctico para poner uno en el frente y uno en el trasero de un vehículo. La gran desventaja del torno eléctrico su demanda de la corriente eléctrica alta es. El uso extendido del el torno descargará la batería del vehículo, aun cuando el artefacto es el

funcionamiento izquierdo.

6.34 Torno Cable

La meta seleccionando el cable del torno es usar el diámetro más pequeño que no quiere rompa bajo la tensión. El cable pesado no es muy flexible y tiende a ligar adelante el tambor del torno. No hay ningún sentido usando cable más de que sostendrá el tirón máximo que puede ejercerse por el torno. Como un ejemplo, la norma cable proporcionado en el Ford Bronco es una 5/16 pulgada (8mm) la sogá de alambre de diámetro, 150, los pies (45 metros) mucho tiempo. La Uncoated acero de arado sogá de este tamaño sostendrá más de 8,000 libras (3,600 kg), ciertamente bastante para un automóvil bajo cuyo peso bruto es 4,000 libras (1,800 kg). (Vea Sección 6.01.)

Hay una tendencia común a asumir que el más grande una sogá del alambre es, el bueno es. Esta tendencia debe evitarse a través del examen realista del las estadísticas en el peso del automóvil y la fuerza del cable en cuestión.

6.40 Uso de del Torno

Antes de discutir el uso del torno en los funcionamientos de la recuperación, es bien notar

que este dispositivo versátil es útil para un grande muchas otras cosas. En anotar y por ejemplo, edificio del puente con los leños el uso del cable del torno lo hace posible arrastrar los leños fuera de áreas dónde el automóvil no puede ir. La lata de cable de torno arrastre un leño por un arroyo del otro lado, o por un pantano que sería intransitable para el automóvil.

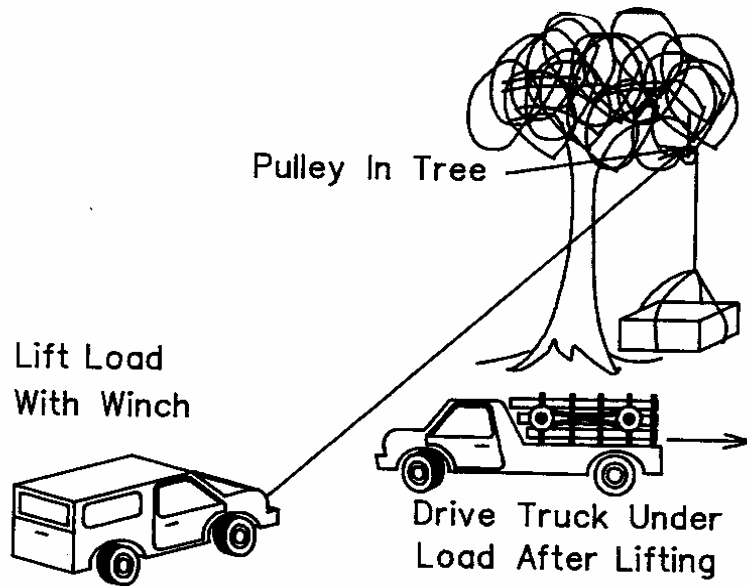
El torno puede usarse por quitar los leños podridos de un puente alzándolos directamente a para soltar los extremos; entonces el automóvil puede retrocederse, mientras remolcando el podrido el leño.

En remolcar un remolque, si el vehículo combinado y remolque no pueden levantarse una colina que es a menudo posible conducir el automóvil solo, entonces arrastre el remolque a con el torno el cable.

Un ataque del vehículo con un torno puede alzar su propio extremo delantero para los cambios del neumático, repare, y por montar las cadenas de neumático en el campo. Simplemente ate el extremo del cable del torno a una rama del árbol encima de-colgante y opera el torno hasta que las ruedas delanteras sean fuera de la tierra.

El torno puede usarse para alzar las cargas pesadas de otro camión corriendo el cablegrafie a través de una polea en un árbol y abajo a la carga pesada. Si la carga es ser por ejemplo, póngase un alzamiento del camión él con el torno, maneje el camión de transporte bajo él, y entonces lo baja con el torno. Para quitar la carga, álcelo fuera de con el torno y maneja el camión fuera de bajo él. (Vea Figura 6.40a.)

aom28.gif (486x486)

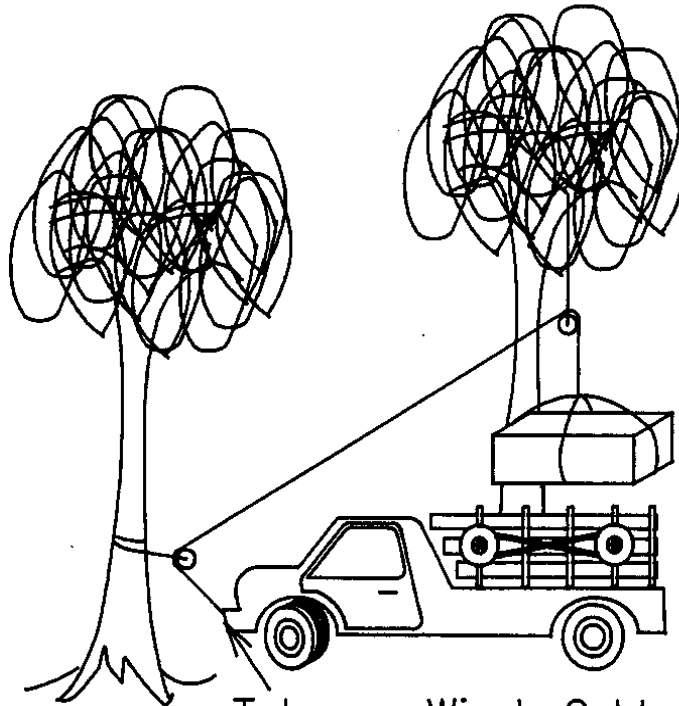


Si la carga es muy pesada, puede arrastrar el automóvil del winching delante. En este evento, afiance el trasero del automóvil del winching a un árbol u otra ancla con un pedazo de cable.

Mientras una técnica similar puede usarse sin un torno, mientras simplemente apoyando el el automóvil para tirar en el cable, el mando mucho más preciso es posible a través del uso de un torno con su velocidad del tambor lenta.

Para alzar una carga en o fuera del vehículo en que el torno está montado más es difícil, pero no es imposible. Ponga una polea recto delante del automóvil o en un árbol o alguna otra ancla, y otra polea sobre el automóvil. Ejecute el cable del torno a la carga y atrás al automóvil. La carga subirá; si no sube bastante, el viento, en el torno; si sube demasiado, pague el torno. Cuando la carga ha terminado el el cuerpo del vehículo, pague el cable para decepcionarlo. Invierta el procedimiento a quite una carga muy pesada. (Vea Figura 6.40b.)

aom29.gif (486x486)



Take up Winch Cable
To Raise Load

Donde más de uno el automóvil está bajo la misma propiedad, es a menudo práctico al ataque sólo la mitad de los vehículos con los tornos si les mandarán en los pares. Uno el torno servirá dos automóviles casi así como si cada automóvil tuviera su propio torno.

Desde que el torno puede usarse de las tantas maneras, es bien experimentar y practique con él en un ambiente seguro antes de que se necesite. Un automóvil que es profundamente la rodilla en el barro un lugar práctico no es por experimentar, y en algunos casos, como un el puente roto, será necesario usar el torno rápidamente para evitar el desastre. Éste no es un tiempo bueno por un primer ensayo del torno.

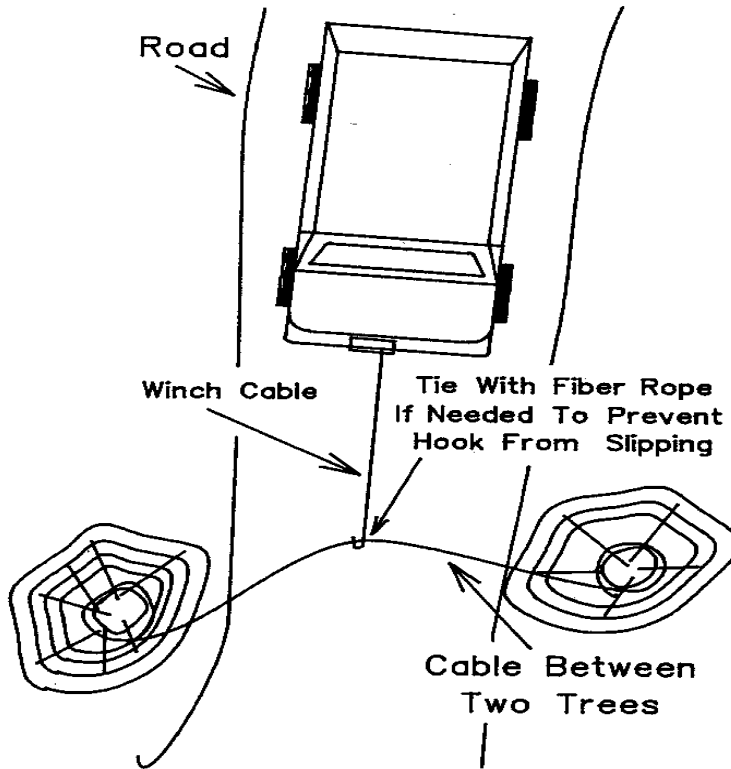
6.41 Anchoring el Cable del Torno

El propósito principal de un torno en los funcionamientos de la recuperación es eliminar la necesidad para la tracción de la rueda. Hace esto haciendo uso de un objeto fijo--la mayoría normalmente un árbol o piedra--como una ancla, y tirando contra él. La fuerza tirando puede ser considerable, para que es importante seleccionar el ancla con el cuidado. Es sorprendente cómo rápidamente el torno rasgará fuera los árboles pequeños y otras anclas inseguras.

Una ancla puede ser un árbol, meza, el leño caído, o cualquier uno de varios
fornido fijo
los objetos. También puede ser otro automóvil, localizó relativamente bien
adelante conecte con tierra que el
el automóvil atrancado. El ancla debe ser casi como en el line con la dirección
en que el
el automóvil es ir como puede colocarse. Si el ancla está apagado a un lado, el
automóvil será
tirado en esa dirección.
Si no hay ninguna ancla conveniente delante del automóvil, verifique detrás.
Puede ser posible
para conseguir hacia atrás fuera ejecutando el cable bajo el chasis y fuera la
parte de atrás.

En el camino dónde hay directamente delante ningún árbol u otra ancla--o casi
directamente delante--un cable puede atarse de un lado del camino al otro
por el camino. (Vea Figura 6.41a).

aom30.gif (486x486)

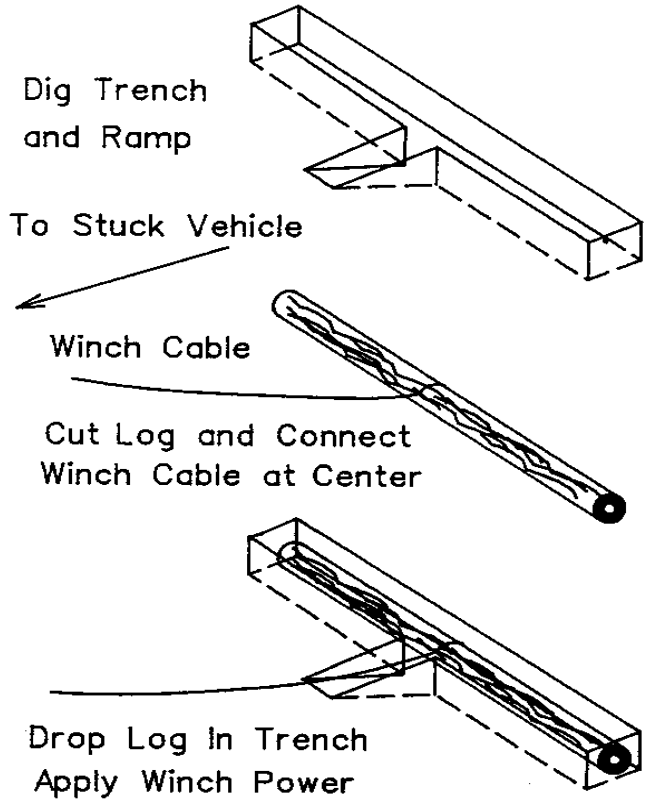


aom31.gif (600x600)



Una ANCLA del BARCO puede parecer fuera de lugar en muchas partes del mundo, pero si los árboles no son comunes, o se ha aclarado de la orilla del camino, una ancla del barco, los trabajos muy bien para un automóvil. Simplemente lleva el ancla del barco delante del automóvil, mientras corriendo fuera la longitud llena del cable del torno para que el alzamiento no tirara el ancla hacia arriba fuera de la tierra. Empiece el ancla en la tierra saltando en él si necesario, aunque se hundirá en suciedad suave o barro y puede desaparecer completamente en un pantano. Cuando el torno se opera que tirará el ancla más profundamente en la suciedad hasta que el automóvil empiece a irse. Si el ancla es atrancado y dura a quite que después de que el automóvil había sido librado, enrolle el cable del torno hacia el tambor hasta el automóvil es anterior el ancla, y alzará entonces hacia arriba y fuera de la tierra. El autor ha usado una ancla del barco con el inmenso éxito y un grande muchos las miradas fijas curiosas desembarazándose los vehiculos atrancado del barro espeso.

aom32.gif (486x486)



Un DEADMAN es un tipo de ancla que proporciona el gran poder de tenencia, aunque algo difícil construir. En su forma más simple, se construye en lo siguiente pasos:

1. Dig una trinchera estrecha en el medio camino alguna distancia delante del pegó el vehículo. Necesita sea extensamente bastante sólo sostener el cable del torno. Él debe ser aproximadamente 8 pies (2.5 metros) o 10 pies (3 metros) largo, con el extremo más cercano el automóvil adelgazó a al nivel de suelo, y el extremo lejano quizás un pie (30 centímetro) profundamente.
2. Dig una trinchera más ancha perpendicular a la primera una a una profundidad de sobre un pie (30 centímetro). Debe ser extensamente bastante para sostener un leño, y mide quizás 4 pies (1 metro) mucho tiempo.
3. Cut fuera un leño de tamaño conveniente para encajar en la trinchera excavó en paso 2, y puso el El torno cable alrededor del centro de él. Déjelo caer en el medio.
4. Cuando el cable del torno se sube, los deadman apretarán contra los lados de la trinchera, formando una ancla. En la tierra muy suave, puede ser necesario para excavar más profundamente o usar un leño más largo.

Un deadman puede ser un montaje semifijo en una mancha en el camino que para uno razón u otro no puede repararse y a que los automóviles pueden esperar ser pegados.

El deadman se construye y enterró para que un automóvil pueda manejar encima de él. Una longitud corta de cable se ata al leño y el pegar izquierdo fuera de la tierra dónde el automóvil el cable del torno puede atarse a él. Una instalación de este tipo a la cima de un por ejemplo, la colina difícil puede ahorrar mucho frustración y tiempo.

6.42 Winching Seguridad

Cuando el cable del torno ha sido substancialmente anclado, la recuperación real puede empiece. A estas alturas es bien recordar el tremendo poder ejercido por el el torno contra el cable y el ancla--a menudo más del peso del automóvil. Por esta razón es una precaución buena para aclarar a los espectadores de la vecindad del el cable. Si debe romper, el torno normalmente fustigará atrás bajo el marco de el automóvil; la fuerza es suficiente al cierre de combustible una pierna.

El cuatela del autor en esto considera se reembolsó en una ocasión cuando un pesadamente desplazamiento de una veta por falla de cable de torno cargado al gancho. El cable, retrocediendo atrás bajo el

transporte en camión, corte a través de un neumático pesado y lo destruyó. Se habían aclarado los espectadores del área, sin embargo, para que nadie fue dañado.

El operador también debe estar atento a de lo que pasaría al automóvil si el cable pelado o el ancla fue desalojada. Habría el automóvil se deje caer en un peligroso ¿la dificultad? ¿Se soltaría y se retiraría en un río? ¿Volcaría?

Aunque un cable roto es inútil no importa donde está roto, debe ser notó que el lugar más común para un cable del torno para romper está en un anilla o donde une el gancho o encadena al final. Cualquier curvatura en una soga del alambre produce un débil mancha que normalmente es el primero en romper.

6.43 Winding en el Cable del Torno

Asumiendo el ancla sostiene y el cable no rompe, el cable se enrollará en y el automóvil se librará. El cable, con tal de que esté bajo la tensión, normalmente quiera el piso del viento en el tambor sin trozos o anillas. Donde no hay carga, después de que el vehículo se ha tirado gratuitamente, es bueno tener un sirviente ve que el cable se enrolla pulcramente en el tambor. Si los gruñidos y enredos

desarrolle en la soga en el tambor, ellos son a menudo muy difíciles quitar. Uno el método es atar el extremo del cable del torno a un árbol y atrás lejos, guardando

la tensión en el cable y permitiendo el tambor volverse libremente para que el cable pueda pagar.

A veces es necesario, incluso con este método, para tener un ayudante con un palanca o hierro del neumático para ayudar los gruñimos gratuitamente el cable.

Cuando el torno no está en el uso, puso los mandos para que el tambor no hilara libremente, los enredos causando. A veces será necesario afianzar el extremo del cable con un pedazo de cordón pesado, o " embalando el alambre ".

6.44 Block y Aparejo

aom33.gif (600x600)

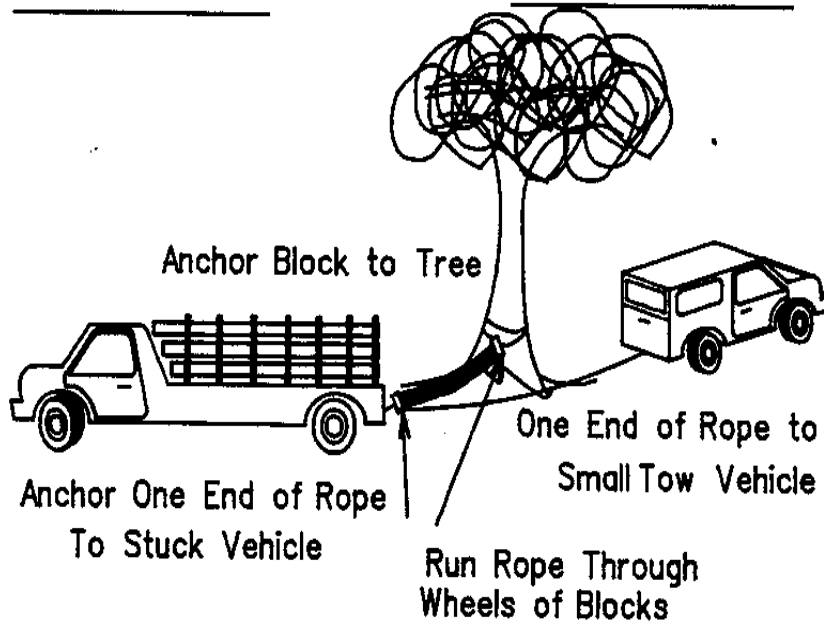


Pueden usarse un bloque y aparejo para aumentar el poder de un torno. Con tal un el arreglo, es posible para un vehículo relativamente pequeño mover un más de tamaño más grande uno que es atrancado. Tenga presente que mucho cable será necesitado, y las motonerías deben ser muy fornidas. (Vea Figura 6.44)

aom35.gif (486x486)

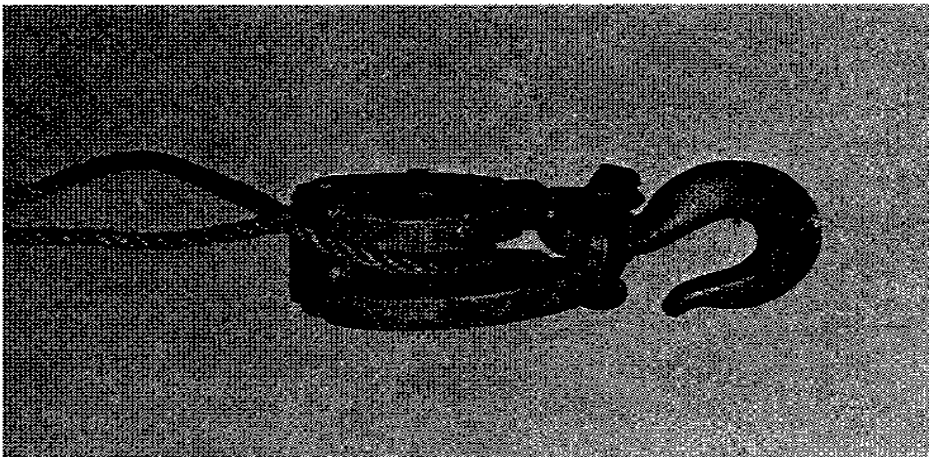
Big Vehicle Stuck

Small Vehicle Pulling



Semejantemente, una sola polea grande puede usarse para cambiar la dirección de tirón ejercido por el torno. Por ejemplo, la polea puede colgarse en un árbol y el la carrera de cable de torno a través de él a un vehículo atrancado para ejercer un alzamiento ascendente. Las poleas constituido este propósito está disponible. Ellos tienen ganchos que giran al lado, haciéndolo posible dejar caer el cable en la rueda sin tener que tirar el la longitud entera del cable a través de. (Vea fotografías 6.44b y c.)

aom34.gif (600x600)



6.50 Recuperación de con un Torno

Los dos usos principales de un torno son para la recuperación del vehículo en que el torno está montado o para el salvamento de otros vehículos. Esta unidad discutirá el primer uso.

Los regalos CONECTARON CON TIERRA ROCOSOS un gran riesgo a un vehículo. Si un automóvil es atrancado en un área rocosa y el torno para tirarlo libre, el operador debe estar seguro que cuando los movimientos del automóvil remiten que no rasgará abierto el cárter de aceite, el diferencial, el line del freno, transmisión alojando, o alguna otra parte del automóvil.

TIERRA BARROSA o la nieve ligera no presenta el mismo riesgo como las piedras. En el general está seguro tirar el automóvil del barro o nevar, desde la causa usual de se pegado en el barro o la nieve es pérdida de tracción. El torno, no necesitando cualquiera, la tracción, supera esta dificultad y puede mover el automóvil. La única excepción es barro o nieve tan profundamente que está encima del frente del automóvil en que el caso el torno puede cargarse excesivamente teniendo que mover todo el barro acumulado o nieve.

En eso

el evento será necesario excavar primero fuera algunas del barro o nieve.

La TRACCIÓN de la RUEDA a veces puede agregarse al poder del torno a obtenga el tirón extra para mover el automóvil, pero en general ésta no es ninguna práctica buena. El

el torno debe tener el poder suficiente para mover un vehículo muy cargado incluso

sin la ayuda. Si las ruedas se usan, cuando ellos consiguen la tracción que el vehículo quiere

mueva delante y exceda el cable. Esto infringirá las reglas el cable en el tambor o enredo

él bajo el chasis y en las ruedas. Es mucho mejor permitir el torno hacer el trabaja, mientras arrancando el automóvil y guardando el cable firme en el tambor para que enrolle uniformemente.

6.51 Winching de un Puente

Normalmente la gran fuerza del torno será bastante para mover un automóvil cuyo se cansa

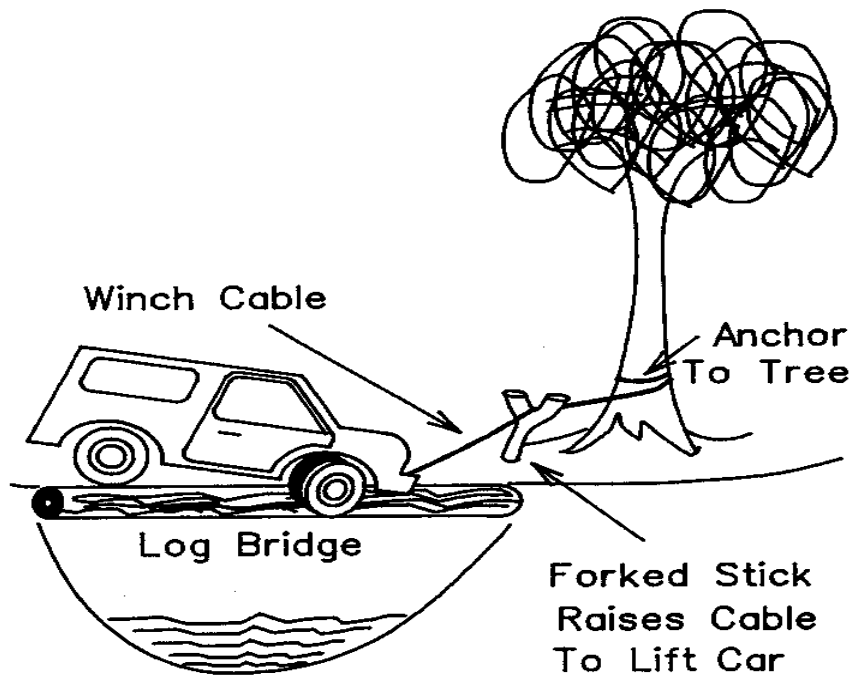
se ha acañado en un puente del leño, o qué se aguanta arriba en el chasis el los leños. Ningún método especial se necesita.

En algunos casos puede ser útil conseguir un alzamiento ascendente al frente del automóvil tirar

los neumáticos fuera de la hendedura entre los leños. Para hacer esto, ate el

cable del torno como alto
como posible en un árbol delante del automóvil. El tirón en el cable será
entonces ascendente,
tendiendo a alzar el frente del automóvil. Si no hay ningún árbol delante del
automóvil, el ancla,
el gancho del torno de acuerdo con Sección 6.4 1, y puso un fornido cuatro-pie-
largo
el palo ahorquillado bajo el cable cerca del automóvil. Como las tomas del torno
a la flojera, el
el palo se acuñará entre el cable y la tierra, y el automóvil intentará
para subir el cable y, por consiguiente, al palo. (Vea Figura 6.51)

aom36.gif (486x486)



6.52 Removing un Leño Bajo el Automóvil

Una causa frecuente de se pegado está ejecutando el automóvil hacia un leño inadvertido o palo enterrado en el barro. El automóvil se cuelga arriba en el leño y no puede mover delante.

De vez en cuando la misma dificultad se encuentra en un puente hecho de muchos pequeño las ramitas: uno vendrá suelto y cogerá el chasis del automóvil.

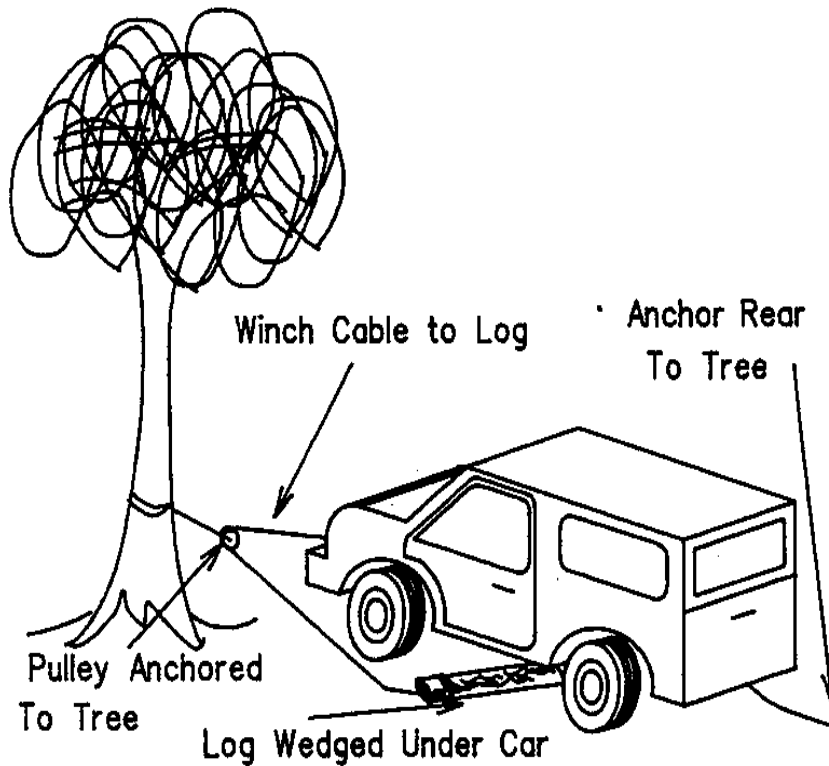
Quitar el leño o pegar de bajo el automóvil, mientras asumiendo que el automóvil no puede ser tirado gratuitamente, el torno debe usarse con una polea para cambiar la dirección del el cable.

Primero, determina qué manera el leño puede arrancarse. Para este ejemplo, asuma que puede quitarse del frente del automóvil; los mismos principios aplican si es a un lado o el trasero.

Usando un cable del remolque, ate el trasero del automóvil a un árbol o alguna ancla conveniente para que el automóvil no puede avanzar. Ate una polea del remolque grande como eso discutido en Sección 6.44 a un árbol u otra ancla delante del automóvil. Ejecute el cable del torno

a través de esta polea y atrás al leño. Cuando el poder se aplica al torno, subirá la flojera y entonces intentará mover el automóvil delantero, con el leño como un el ancla. Desde el trasero del automóvil se ata, el torno arrancará el leño. El operador debe tener el cuidado para no dañar el bajo el marco del automóvil, y a veces puede ser necesario alzar al vehículo antes de empezar el funcionamiento. (Vea Figure 6.52)

aom37.gif (486x486)



6.53 Lowering con el Torno

En la misma manera que el torno supera la necesidad por la tracción moviendo el el automóvil delantero, puede usarse para reemplazar la tracción de la rueda retardando el automóvil o deteniendo

él. En una colina muy empinada con un puente pobre al fondo, por ejemplo, estará necesario para detener el automóvil al borde del puente. Si un hechuras de superficie de camino diestras este imposible, el torno puede usarse.

Antes de descender la colina, ejecute el cable del torno bajo el chasis y fuera el

atrás del vehículo a una ancla. Comprometa el tambor en marcha atrás. Ponga el la transmisión para las ruedas en el neutral para que ningún poder se aplicara a ellos.

Ejecute el artefacto y comprometa el embrague para pagar el cable, mientras decepcionando el automóvil el la colina. Desasa el embrague para dejar dado pagar el cable, y el automóvil detenga firmemente.

6.60 Using el Torno para el Salvamento

Los principios básicos de recuperación de un vehículo con su propio torno también aplican a

el uso de un torno para salvar otro vehículo. La diferencia básica es que el automóvil en que el torno está montado debe considerarse como una ancla hasta

donde

el automóvil atrancado está interesado. En muchos casos la fricción de los neumáticos del automóvil del torno contra la tierra bastante no será impedirlo resbalar delante cuando el el torno se opera. En ese evento será necesario fijar el automóvil del winching con un cable al extremo trasero.

La TRACCIÓN de la RUEDA, como descrito en Sección 6.50, no debe usarse cuando salvando otro automóvil con el torno. Hay un gran peligro que el automóvil atrancado, una vez librado, se enredará en el cable del torno. Un operador que tiene una vez tenía que librar un cable del torno atascado del eje de un vehículo no lo probará de nuevo; puede ser necesario cortar el cable para sacarlo del eje.

ATE EL CABLE cuidadosamente al vehículo atrancado. El torno ejerce un la tremenda cantidad de presión, y plegará fácilmente a un parachoques convencional.

Si el automóvil no tiene ningún tirón del remolque, ate el cable del torno a la cubierta del eje, una primavera, ponga grilletes, o el propio chasis.

6.61 Salvaging un Vehículo Volcado

Corregir un vehículo volcado, el tirón en el cable del torno debe venir del los chasis están al lado de del automóvil ladeado. Esto tenderá a rodar el

automóvil encima de hacia sus ruedas.

Si el torno no puede ponerse en una situación conveniente, use una polea para dirigir el tirón en la dirección correcta.

Pase el cable encima del vehículo y átelo tan bajo como posible en el otro lado. Por ejemplo, asume que el automóvil ha rodado encima del lado a la derecha. El torno

el cable se apoderará dado el chasis que es ahora vertical y por el lado izquierdo

del automóvil, ahora en la cima. Bajará la cima del automóvil entonces a la tierra.

Excave un huecito hasta que el cable pueda pasarse a través de la ventana del taxi, y

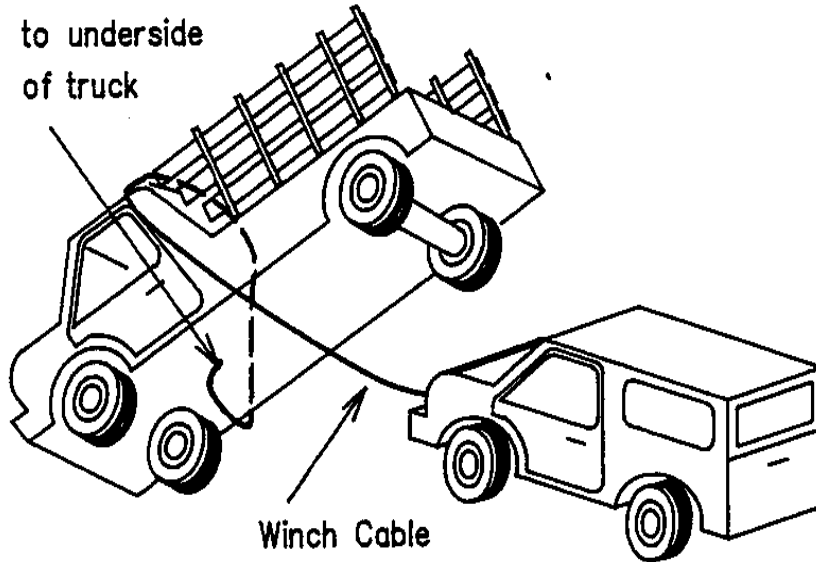
átelo a alguna parte fornida del vehículo. Si el bastidor de la ventana o el montante de la puerta

no parezca bastante muy bien, corte un tres-pie (1 metro) la sección de leño para usar para

una abrazadera por la ventana y ata el cable a eso. Si posible, pase el cable bajo el lado izquierdo y lo ata al chasis. (Vea Figura 6.61)

aom38.gif (486x486)

Pass cable over truck
and secure
to underside
of truck



Cuando el cable del torno se apreta que el tirón tenderá a volverse el automóvil encima de hacia su las ruedas.

EN el BARRO DIESTRO o nieve, el vehículo puede tender a resbalar a lo largo de en su lado sin estando de pie arriba. Esto puede neutralizarse ejecutando un cable bajo el automóvil del el chasis a un árbol en el lado opuesto del torno. Con el fondo del automóvil fijado al árbol, el torno podrá ejercer bastante fuerza en la cima a corrija el automóvil.

6.62 Salvaging un Automóvil del Agua

Desde que los auxilios de agua apoyen mucho del peso de un automóvil sumergido, puede ser de gran ayuda ayudando corregir un vehículo volcado. Antes de intentar a mueva un automóvil delantero que cuando había volcado bajo el agua, es aconsejable corregirlo primero. Cómo esto puede hecho dependerá en la situación, pero el procedimiento básico está igual que el descrito anteriormente en Sección 6.61.

Una vez el automóvil se ha corregido y puede rodar en sus ruedas bajo el agua, el torno, el cable puede atarse al frente o trasero del automóvil y puede arrancarse. Si

el banco del río es empinado o suave, puede ser útil atravesar el cable del torno una polea en un árbol para conseguir un tirón ascendente como el automóvil mueve delante.

En el caso de un automóvil que se ha volcado en el agua con un fondo rocoso dónde el automóvil podría dañarse que si fuera remolcado, debe flotarse gratuitamente. Vea la Sección
5.01

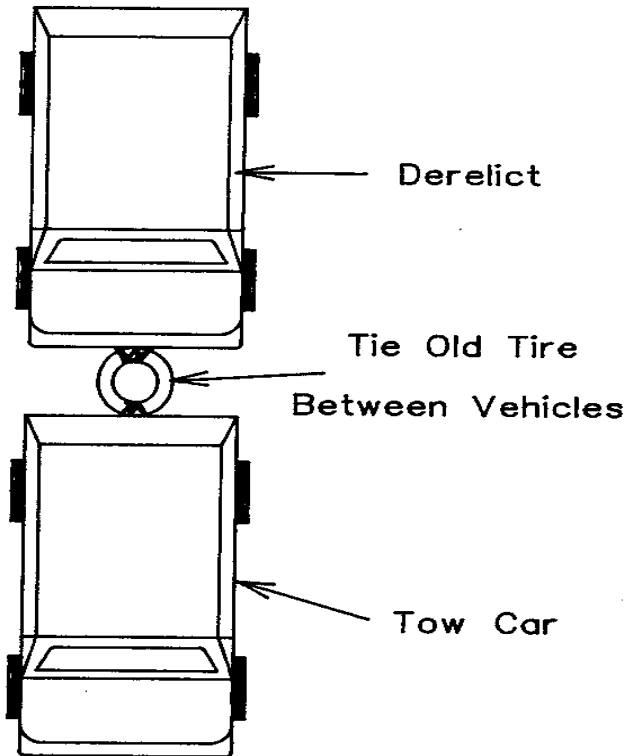
6.70 Towing el Abandonado

Tantos de las cosas que también pertenecen al winching es útil para remolcar que el se han agrupado dos. En esta sección los problemas de mover un automóvil que es incapaz de autoimpulsión es considerado. Esto asume que el el automóvil no es atrancado en barro o algún otro obstáculo, y sería libre mover si no fue dañado mecánicamente.

Un NEUMÁTICO VIEJO es un gran recurso remolcando. Sube los sustos de empezar, y ablanda la carga en el cable del remolque, si uno se usa. Un neumático puede usarse solo o en la combinación con un cable del remolque convencional.

Uno de las maneras buenas dado remolcar un abandonado, y también uno del más seguro, está conectando el trasero del automóvil del remolque al frente del abandonado con un neumático. Ate el neumático herméticamente a cada automóvil para que no hay flojera. Cuando el automóvil del remolque mueve delante, el neumático dé ligeramente y entonces empieza a tirar el abandonado. La gran ventaja es eso el neumático también pondrá cojines en el susto de detener el abandonado. Si el abandonado tiene ningún freno, el neumático servirá retardarlo al mismo rate como el automóvil del remolque, el daño previniendo a cualquier vehículo. (Vea Figura 6.70)

aom39.gif (486x486)



Un automóvil sin los frenos debe remolcarse con una conexión del remolque rígida como un el neumático. Si un cable se usa, el abandonado no podrá detener la ida pendiente, y choque en el trasero del automóvil del remolque.

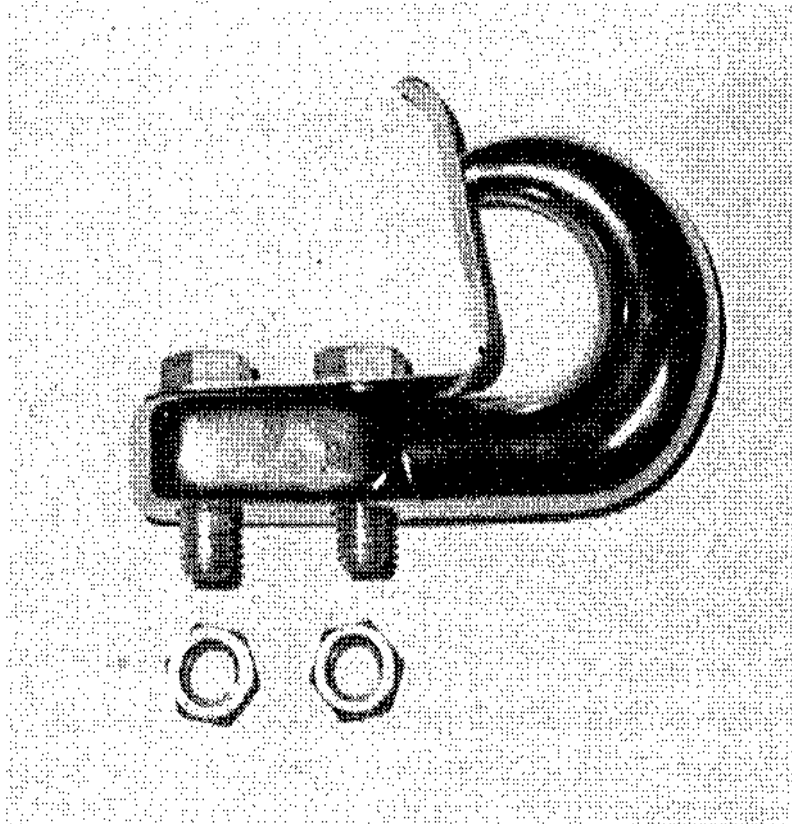
Una TABLA del ARRIBISTA puede ser muy útil en un automóvil que se usa a menudo para recuperar el derelicts, como una grúa remolque del garaje. Esto es nada más de un ancho fuerte tabla o pedazo de metal, quizás un pie (30 centímetro) en la anchura y con tal de que el automóvil el parachoques. Está montado en lugar del parachoques anterior y proporciona un conveniente la manera dado empujar un abandonado. No es una idea buena para empujar un automóvil encima de una distancia larga, sin embargo, desde el chófer del vehículo empujando no puede ver bien. Esto es sobre todo arregle en las áreas con los caminos pobres dónde el chófer del abandonado es probable para ser empujado contra su testamento en un pantano, snowbank, o el puente podrido.

6.71 Attaching el Cable del Remolque

El punto dónde el cable del remolque será atado a un automóvil debe ser cuidadosamente

seleccionó, desde que el tirón será bastante para causar el daño a los
parachoqueses y otro
las partes ligeras. Pueden obtenerse los ganchos de remolque como las opciones en
virtualmente todos
4WD automóviles, y es una inversión que vale la pena en áreas donde remolcar es a
menudo
necesitado, o donde un automóvil probablemente se pegará y se necesitará ser
tirado gratuitamente. Si el
abandonado no tiene ningún gancho de remolque, ate el cable del remolque a un
placa de resorte, el eje, o
el chasis. (Para el gancho de remolque vea Fotografía 15.20)

aom74.gif (600x600)



Cuando un cable del remolque será usado, como distinto de un neumático herméticamente atado o una tabla del empujón, un cable largo es preferible a un calzón uno. Un cable largo permite al chófer del abandonado ver los obstáculos inmediatamente delante de él y dirigir fuera de ellos, y le da tiempo para detener su automóvil cuando las paradas de automóvil de remolque. Con un el cable corto el abandonado puede pegar el trasero del automóvil del remolque si el chófer no hace tenga bastante tiempo para reaccionar y detener.

Remolcando pueden hacerse con una cadena, cable de alambre, la soga de fibra natural, o sintético soga de fibra o correa. La fibra sintética tiene la ventaja que estirará para tomar al susto como las salidas de vehículo de remolque adelante. Nilón es el material bueno para las sogas del remolque y correas, combinando la gran fuerza con la elasticidad.

6.72 Overcoming el Mecánico Arrastra

Si un abandonado será remolcado, las ruedas deben volverse libremente. Si ellos se cierran con llave al el artefacto a través del tren del mecanismo de transmisión, será imposible dado remolcar el automóvil en absoluto.

Cómo este mecánico arrastra supérese depende en qué parte del abandonado se daña.

El DAÑO del ARTEFACTO puede superarse fácilmente poniendo el cambio de velocidades en el neutral y soltando el freno de estacionamiento; el automóvil será entonces libre rodar.

El DAÑO de la CAJA DE ENGRANAJES puede o no puede bloquear los vestidos. Si los vestidos no son atascado, ponga el automóvil en el neutral y las ruedas debe volverse libremente. Si los vestidos son atascado, intente librar la caja de cambios auxiliar y ponerlo en el neutral. Esto también librará el las ruedas para que ellos puedan volverse. Si la caja de cambios auxiliar se ha dañado, será necesario al unbolt y quita el los ejes de la hélice que corren a los diferenciales. Esto debe hacerse de tal una manera en que un extremo del talón no se saldrá el el diferencial para causar el daño como él se vuelve.

El DAÑO DIFERENCIAL, incluso a la cubierta externa, puede bloquear los vestidos dentro de para que ellos no se volvieron. Si esto pasa, los ejes de impulsión deben tomarse fuera de la cubierta del eje, por lo menos de una parte y quizá en ambos lados. Esto puede sólo se haga con un totalmente eje flotante a dónde el palier no ata la rueda del automóvil.) Si el diferencial del extremo delantero se daña y el

automóvil tiene el cubo
cerraduras que se usan para librar las ruedas delanteras en los caminos buenos
mientras abriéndolos el testamento
libre las ruedas del diferencial. Puede ser entonces posible manejar el
abandonado
en las ruedas trasera; en todo caso será posible remolcarlo.

6.80 Towing un Remolque

Un remolque ofrece un grande muchas ventajas cuando usó en la combinación con un
fornido
el vehículo remolcando. Un remolque puede doblar casi la capacidad de un camión a
sumamente
el gasto bajo. Los servicios Especiales pueden ser proporcionados por un remolque
sin la necesidad a
ate a un vehículo en una base permanente. Los ejemplos son los equipos de la
lucha contra los incendios,
los medios de servicio de camino, y educativo y proyectos de la demostración.
Varios
pueden prepararse los tales remolques al cost moderado y pueden remolcarse por el
mismo
el vehículo como necesitado.

Como un carro de bomberos, por ejemplo, un remolque puede equiparse con un tanque
de agua, una bomba,
manejado por un motor de gasolina pequeño, y alguna manga. En una emergencia, el
remolque

puede moverse a tirones rápidamente al automóvil del remolque y puede tomarse a la escena del fuego.

Como un remolque de servicio, la unidad podría incluir un soldador combinatorio y poder generador manejado por un motor a gas, junto con los armarios para las herramientas y equipo, para el servicio de camino de emergencia.

Un remolque educativo podría incluir video o proyectores de la diapositiva, los libros, y otro los materiales. O podría tener muestras de mismo-mejora agrícola u otro los proyectos colocaron en un despliegue conveniente. Tal un remolque puede remolcarse a un pueblo y dejó allí durante un tiempo por el estudio, entonces movido al próximo sitio.

Un remolque es impráctico en áreas dónde los caminos son casi intransitables para el remolque el automóvil, desde que reduce la maniobrabilidad. En el general, si un automóvil del remolque puede pasar un dado el área sin la gran dificultad involucrando mucho apoyo y maniobrando, debe sea posible tirar un remolque.

Si hay secciones cortas que son muy difíciles pasar, como los pantanos profundos o empape las colinas diestras, puede ser posible enviar el automóvil del remolque a través de primero y entonces el tirón

el remolque por con un torno o cable del remolque.

En las áreas sumamente difíciles, es a menudo posible tirar un remolque con un reptil
el tractor. El autor ha hecho un grande muchos viajes encima de las distancias de
a a 50 millas
con un remolque detrás de un tractor oruga cuando la lluvia estacional hizo los
caminos casi
intransitable.

La regla cardinal de funcionamiento del remolque es que absolutamente nadie debe
ser en la vida
permitted montar en el remolque cuando se tira en un automóvil. (El único posible
la excepción es cuando el remolque se tira por un tractor a oruga debido a su
velocidad lenta.

Los remolques están sujeto a colear adelante empape cuestas descendentes, a
volverse,
el unhitched, a rodar encima de, y todas las clases de otras dificultades en los
caminos malos. En
muchos países es ilegal llevar a los pasajeros en un remolque. Permitted a una
persona
montar en el remolque está invitando el desastre.

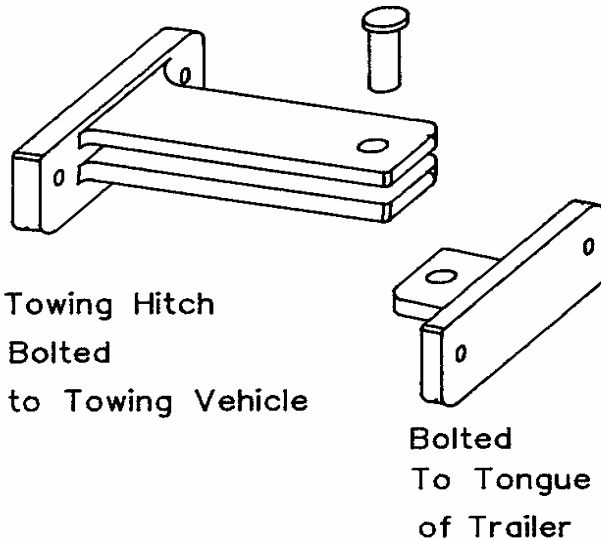
6.81 enganches para remolque de

La primera consideración operando con un remolque es cómo moverlo a tirones al
remolque

el vehículo. Hay un grande muchos tipos de tirones disponible, pero el más más satisfactorio para un vehículo de la tracción a cuatro ruedas un tirón de la pelota echado el cerrojo a es o soldó al el chasis. Los tales artículos como los tirones del parachoques, el eje mueve a tirones, y los tirones del marco son pensado para el uso en los sedanes del pasajero por remolcar los remolques de la casa en los caminos buenos.

Algunos remolques grandes se remolcan con un tirón del anaquel-y-alfiler. El vehículo del remolque tiene un alfiler en un tirón del remolque al trasero, y este alfiler deja caer a través de un agujero en un piso chape al frente del remolque que remolca el brazo. Mientras tal un tirón es fuerte, no puede vuélvase como el automóvil y el remolque es torcido por el camino, y puede romper bajo la tensión.
(Vea Figura 6.81a.)

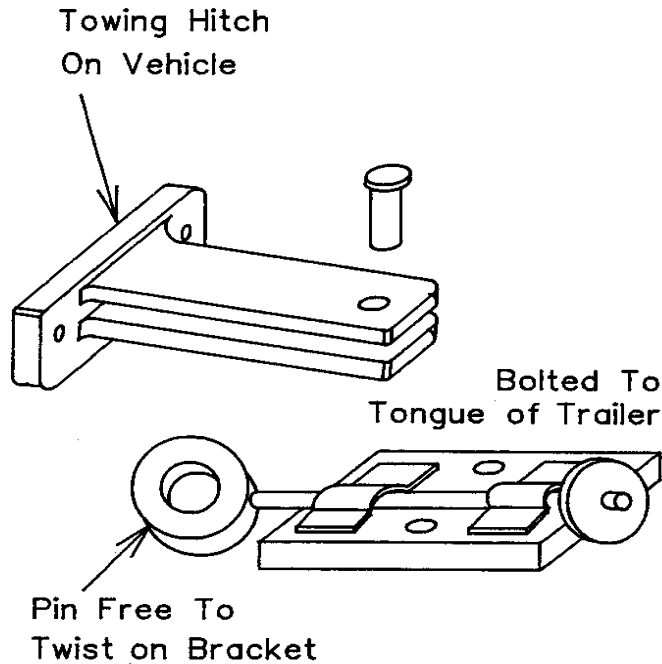
aom41.gif (437x437)



Bracket and Pin Hitch
Figure 6 81a

Una modificación es el tipo de tirón en que el ojo en el remolque está montado adelante una pieza giratoria fornida para que pueda volverse. Este tipo de tirón a veces se ve fuerte adelante el equipo de la camino-construcción, como compresores de aire montados solo, los remolques. Supera el problema de la torcedura pero es más ruidoso que un tirón de la pelota porque el remolque que remolca el plato o el anillo tiene algún movimiento libre en el alfiler del automóvil del remolque.
(Vea Figure6.81b.)

aom42.gif (437x437)



Improved Type of Bracket and Pin Hitch
Figure 6.81b

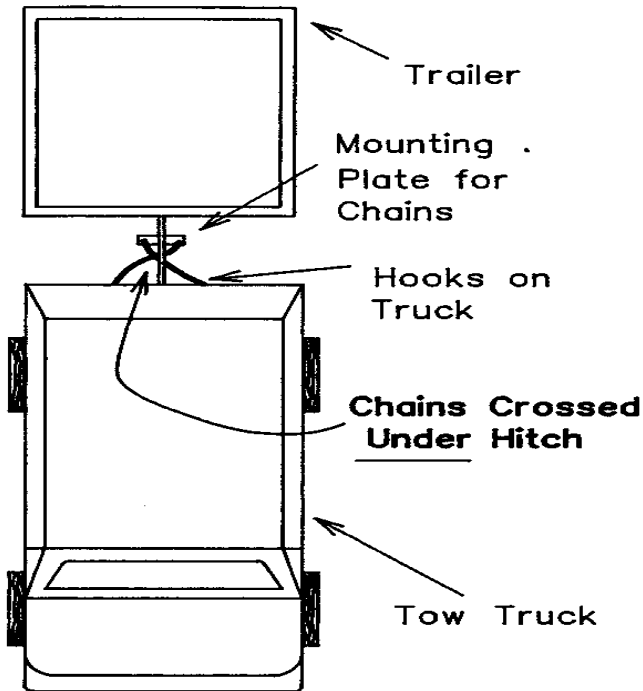
Para un remolque del tamaño moderado, un tirón de la pelota es por lejano el arreglo bueno, combinando,

aom40.gif (600x600)



la facilidad y seguridad con la habilidad para girar y torcer libremente.

aom43.gif (437x437)



Trailer Safety Chains

Figure 6-81

Las cadenas de Seguridad son requeridas por la ley en muchos países y son una necesidad práctica sin tener en cuenta las especificaciones legales. Dos cadenas de seguridad deben atarse al frente del brazo del remolque del remolque, a veces llamado la lengua. Éstos deben cruzarse dos cadenas bajo el tirón y deben unirse al automóvil del remolque. Así colocado, las cadenas acunarán el tirón si rompe y guardará el remolque de arrastrando en la tierra. Las cadenas, en caso negativo cruzó bajo el tirón, simplemente habría ate el remolque; si el tirón rompiera, la lengua del remolque se caería a la tierra y se arrastre a lo largo de por las cadenas hasta que se encontrara un obstáculo que habría cualquiera rompa las cadenas o rasgúelos fuera de la parte de atrás del automóvil.

Deben proporcionarse los frenos del remolque para ayudar el tirón detener el remolque si él pesa 1,500 libras (675 kg) o más totalmente cargó. Los frenos pueden ser manuales o automático, y en la mayoría de los casos el fabricante puede proporcionar un interruptor disidente para que si el tirón rompe, los frenos del remolque se aplicaran automáticamente.

6.82 Towing un Remolque

El primer estado remolcando un remolque es la carga a que debe hacerse cuidadosamente evite el peso excesivo cualquier parte del automóvil del remolque combinado y remolque. La carga debe sea equilibrado en el remolque para que la lengua apriete que se extiende hacia abajo con un peso de aproximadamente 10 por ciento del remolque entero. Si el peso bruto del remolque es 1,500 las libras (675 kg), entonces el peso de la lengua en el automóvil del remolque debe ser aproximadamente 150 las libras (67 kg).

Si el peso de la lengua es demasiado grande, pondrá la demasiada carga en el automóvil del remolque, si es demasiado la luz, o si la lengua monta arriba con el peso del remolque todos al trasero, quiere alce arriba y pueda saltar fuera del tirón.

RETROCEDER ARRIBA es la parte más difícil de funcionamiento del remolque para la mayoría de los chóferes a aprenda. Hay ninguna manera dado aprender este procedimiento de un libro, exceptúe para recordar que las ruedas delanteras deben voltearse en lo que parece ser la dirección mala a vuélvase el remolque al retroceder. La única respuesta es tomar el vehículo con el el remolque en una área relativamente no obstruido y lo prueba unas veces. (Vea

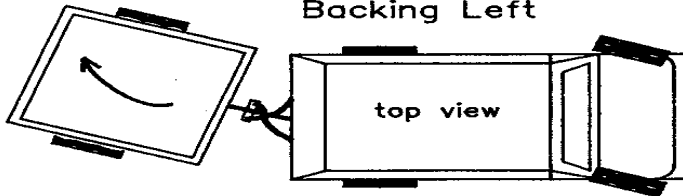
la Figura
6.82a.)

aom44.gif (437x437)

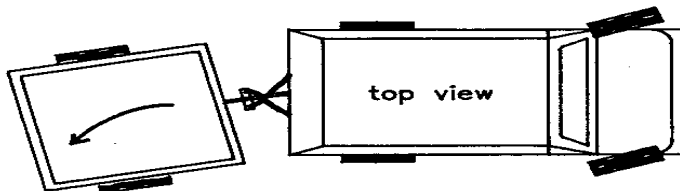
Backing Straight



Backing Left



Backing Right



Backing With a Trailer

IR ADELANTE no es ningún problema con un remolque. Simplemente tenga presente el adicional el peso y longitud, particularmente en un puente o al hacer un viraje cerrado.

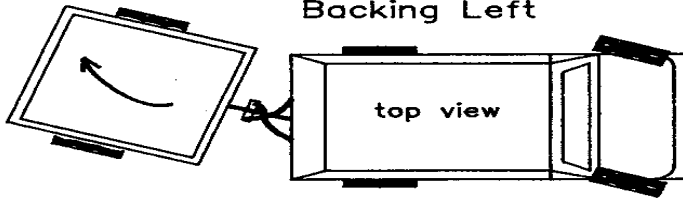
COLEAR es que el término describía el " plegado a " de un remolque y remolque el automóvil cuando el remolque excede el automóvil del remolque y giros alrededor al lado de él. Esto a veces pasa en una colina abajo dónde el remolque, sin los frenos, resbalará al lado del automóvil y tuerce alrededor hasta el trasero del remolque está al lado de la puerta del taxi del automóvil. Si esto pasa de repente, la lengua del remolque, el tirón, o cuerpo, o el remolque tirón del automóvil o cuerpo, puede dañarse mal por el impacto. (Vea Figura 6.82)

aom440.gif (437x437)

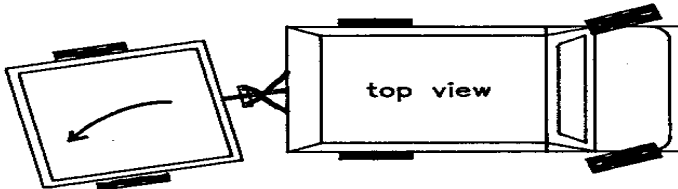
Backing Straight



Backing Left



Backing Right



Backing With a Trailer

También puede pasar si el vehículo del remolque se frena de repente a una parada o golpes algo y detiene rápidamente. La inercia del remolque lo llevará delante, y coleará al lado.

Coleando en sus fases tempranas pueden detenerse en algunos casos acelerando el remolque el automóvil. Esto sacará una foto el remolque atrás detrás del automóvil y otro esfuerzo puede ser hecho detener los dos vehículos. También puede ayudar dirigir el automóvil fuera del esté al lado de en que el remolque está coleando: Si el remolque está viniendo alrededor al derecho esté al lado de, desvíe a la izquierda para conseguir el tirón delante del centro de gravedad del el remolque.

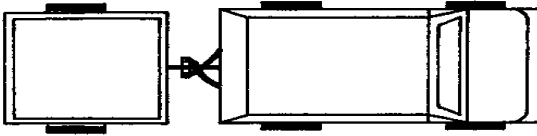
Colear es uno de los argumentos buenos para los frenos separados en el remolque, desde que los frenos del remolque generalmente prevendrán este problema.

Una rueda pinchada en un remolque es a menudo dura descubrir, sobre todo en un camino malo dónde el el remolque vaga mucho incluso con los neumáticos buenos. Por esta razón es una idea buena para conseguir fuera y mira el remolque se cansa periódicamente. Algunos remolques tienen los rodillos bajo el

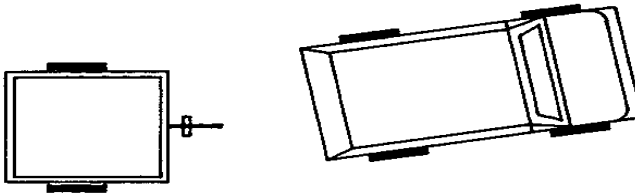
el eje para apoyar el peso del remolque en caso de una rueda pinchada, pero éstos son no útil en los caminos pobres porque ellos se cuelgan arriba en las piedras y en el barro.

6.83 Extricating un Remolque Atrancado

aom46.gif (437x437)



Trailer stuck. Towing vehicle cannot make progress forward.



Disconnect trailer. Move towing vehicle to new direction of pull. Reconnect and attempt to remove trailer.

**Extricating Stuck Trailer
Figure 6.83**

Se pegado con un remolque atado al automóvil puede ofrecer algunos problemas especiales.

En el general la manera más fácil dado conseguir gratuitamente es al unhitch el remolque y consigue el automóvil fuera, entonces arranque el remolque con un cable del remolque o el torno del vehículo.

Si el remolque es atrancado pero el automóvil es libre, es a menudo posible al unhitch el automóvil, el movimiento, él a un ángulo de aproximación diferente al remolque, y lo mueve a tirones adelante para otra prueba.

El tirón en una dirección diferente puede librar el remolque de la pila.

Si un automóvil frecuentemente se usa para tirar un remolque en una área difícil, vale la pena a menudo para soldar un tirón de la pelota al frente del automóvil así como el trasero. El chófer encontrará que hay muchas veces cuando él puede sacar el remolque de una dificultad si él pueda ver lo que está haciendo bajo la tensión. La visión del remolque se mejora grandemente si se ata al tirón del remolque delantero. También poniendo el remolque delante del automóvil las hechuras él más fácil para retroceder el remolque en una mancha pequeña o difícil.

En el general, todas las sugerencias cedidas las Secciones 4.00 y 6.50 por desembarazarse un el automóvil atrancado aplicará a la combinación de un automóvil y remolque. El

principal

la diferencia es que las ruedas del remolque son " el peso muerto " y no pueden proporcionar cualquiera la fuerza motriz, para que todo el poder debe venir del vehículo del remolque.

7.00 CAMPO EXPEDIENTS

Cuando un automóvil falla en el camino, la primera consideración es cómo hacerle corriendo de nuevo.

En una área dónde repara los medios es alguno o inexistente, ésta es una cuestión de usar

la imaginación de uno para inventar alguna manera dado conseguir los maquinaria operar. Esto

la sección no se preocupa por la belleza de una reparación o incluso si el el fabricante aprobaría las técnicas; un campo conveniente sólo se piensa como un medios de conseguir el automóvil que mueve de nuevo. Una vez el vehículo ha alcanzado su

la base de la casa, puede repararse por los métodos más convencionales y puede restaurarse a su la condición original.

Para la conveniencia la sección ha sido dividida en unidades que cubren cada mayor la parte del automóvil.

Hay muchos expedients del campo que necesitan no se categorice: Ellos aplican a las varias partes del vehículo.

Pueden tomarse a menudo saetas, nueces, y otras partes de otras partes del automóvil si ellos es para abreviar el suministro. Si la pestaña en el eje de la hélice viene aparte y las saetas por ejemplo, es pueden tomarse los reemplazos perdidos de la sujeción de la batería sujete, monturas del asiento, anaqueles abundantes, u otros lugares dónde ellos no son necesitado.

Las NUECES de AGARRADERA de RUEDA están ocasionalmente perdidas en barro o nieve. Aun cuando un entero el juego está perdido que mientras cambiando un neumático, ningún gran daño se hace. Tome una nuez de cada uno de las otras ruedas. Incluso dos chiflado por la rueda servirá en un apuro. Puede ser posible tomar chiflado del neumático de repuesto que monta en algunos tipos de automóviles.

Un poco DE ACEITE para librar una nuez atrancado o el mando del estrangulador puede tomarse de la varilla de medir en el cárter de cigüeñal. Simplemente tira al palo como si verificara el nivel de aceite, y un alguno deja caer de aceite se lo escapará.

Una " NUEZ HELADA " puede detener el progreso en una reparación del campo hasta

que esté alejado. Si hay suciedad en los hilos, vacíelo con un cepillo de alambre, haga jirones, o un pedazo de cordón hiera alrededor de la saeta. Si se oxida adelante, aplique unas gotas de aceite o Líquido Tire de, taladre la nuez con un martillo camellar el lubricante en el espacio entre la nuez y la saeta, entonces quite la nuez. El calor también ayudará librar una nuez helada extendiéndolo ligeramente. El calor podría venir de una señal luminosa del camino, o asa de la sota eso ha estado acalorado en un fuego pequeño. Si todo el resto falla, la influencia mayor en la nuez pueda ser la respuesta, pero también pueda el desplazamiento de una veta por falla la saeta o montante. Prueba que pone un pedazo de cañería en el asa del tirón como una extensión.

Pueden reemplazarse las PRIMAVERAS ROTAS PEQUEÑAS con un pedazo de tubo interno viejo.

Éste es un artículo indispensable en cualquier caja de herramientas que puede usarse para muchos propósitos.

Podría reemplazar el muelle de retorno en el pedal del acelerador, por ejemplo.

Una LUZ de TRABAJO puede hacerse por la noche fácilmente sacando una luz de estacionamiento, el enchufe y todos, de un guardabarros. Corte fuera de bastante alambre con él alcanzar la batería.

Cuando la reparación ha sido hecho, ponga la luz en el suelo del taxi como un recordatorio a arréglole cuando el automóvil regresa en la tienda.

La SOLDADURA puede improvisarse de un tubo de la pasta dentífrica o cualquier similar disponible tubo que no es plástico. (Aunque parece improbablemente que un viajero necesitando atrancado la soldadura tendría un tubo de la pasta dentífrica con él, la sugerencia es incluida adelante el la teoría que pudiera pasar.)

Un pasador de chaveta puede reemplazarse por un pedazo corto de alambre si necesario. Si un pasador el alfiler fue usado para afianzar una asamblea que se desmontó durante las reparaciones, esté seguro reemplazar el alfiler o poner algo en su lugar. Por otra parte la nuez, la vara, o cualquier cosa era asegurado por el alfiler trabajará suelto y se caerá. A menudo un sujetapapeles, el perno de seguridad, o la uña servirá el propósito.

Las COSAS GUARDANDO LIMPIAN es difícil pero importante haciendo las reparaciones del campo. Chiflado con la suciedad en ellos no seguirá de nuevo, y suciedad en un freno, gas, o line de aceite pueda ser un desastre real. Antes de empezar a desmontar las cosas, extienda

fuera una lona,
el trapo grande, impermeable, la tapa del asiento, o incluso una hoja grande para sostener las partes cuando ellos se caen.
Poniéndolos en el orden en que ellos estaban alejados harán la asamblea muy más fácil.

7.10 Capsizing y Sumergiendo los Accidentes

Los ACCIDENTES VOLCANDO no son comunes en áreas donde los caminos son bien mantenidos, pero se pone bastante rutinario en muchas partes del mundo. Los automóviles en los caminos de la frontera normalmente van despacio cuando ellos ladean encima de, para que ningún cuerpo mayor los resultados de daño. Muchas partes mecánicas del automóvil son afectadas volcando, sin embargo, y debe examinarse antes de intentar reiniciar. El primero el problema, obviamente, es corregir el automóvil; la información sobre este procedimiento es presentado en Sección 6.61.

Luego, verifique para el rebosamiento de agua de la batería, el aceite de cárter, el agua del radiador, alimenta, y el líquido de frenos. Limpie fuera de los derramamientos y recambio si necesario. Si ningún daño serio tiene se hecho al cuerpo del automóvil, y si el artefacto parece normal, intenta empezar el automóvil. Si no operará, vea las listas de control en Sección 8.00.

Después de un ACCIDENTE SUMERGIENDO hay otros artículos para verificar. En el general, un automóvil que se ha sumergido para un periodo corto puede salvarse con pequeño el problema. La primera consideración es si se tomó el agua en el artefacto. Si el agua es arrastrada en los cilindros que los pistones intentarán comprimirlo; el agua no puede comprimirse, y el artefacto estallará abierto o los brazos de la manivela o árbol se dañará mal en el esfuerzo.

Si el automóvil se sumergiera en el agua salada, lávelo cuidadosamente con el agua dulce al primero la oportunidad dado evitar la corrosión.

Puede ser necesario quitar barro acumulado, cieno, o arena del cuerpo y pueden hacerse los chasis antes del trabajo extenso.

Después de la recuperación e inspección para el daño exterior, atraviase lo siguiente los pasos:

1. El Desagüe de , rubor, y recambio todo los fluidos: el gas, el aceite, el líquido de frenos, el aceite de la transmisión, el aceite diferencial, el aceite de la caja de dirección, el aceite del depurador de aire, el agua del radiador, etc.,

2. Inspect la batería y reemplaza si necesario. En el agua salada habrá estado puso en cortocircuito casi. El electrólito puede contaminarse por cualquier sumersión.

En el general no es práctico vaciar fuera y restaurar una batería si él ha sido contaminado.

3. Inspect las partes eléctricas; seco o reemplaza como necesitado. Esto incluiría a juez de salida, El generador de , el regulador de tensión, la bobina de chispa, distribuidor, las lámparas, el cuerno, las conexiones,, en atrás de salpicadero, etc.

4. Attempt para empezar el artefacto y mover el automóvil. Si no funciona, vea Sección 8.00 en las listas de control.

7.20 tren del mecanismo de transmisión de Expedients

El deslizamiento del embrague puede ser debido al aceite en el forro de embrague. Como un temporal

remedie, bloquee los platos aparte sujetando el pedal toda la noche con un palo. A veces la lata de aceite está quemada tropezando el embrague bajo la carga.

Puede

sea útil volar un arenisco-tipo el limpiador familiar como Cometa o Áyax en el embrague que usa una manga pequeña insertó en el agujero del tapón de drenaje.

Un EMBRAGUE del DRAGADO que no permitirá el gearshifting se evidencia por el " moliendo " de los vestidos aunque el pedal de embrague se aprieta abajo. Puede sea posible conseguir casa en un vestido, normalmente segundo, comprometiendo el vestido con, el artefacto detuvo y empezando el artefacto entonces.

Es bastante posible manejar sin el embrague después de empezar el artefacto con el la transmisión en la primera velocidad. Para cambiar arriba a un vestido superior, sostenga el cambio de velocidades ligeramente y lo aprieta hacia el neutral. Cuando el número de revoluciones del motor empareja la velocidad del camino el los vestidos estarán hilando a la misma velocidad y la transmisión dejará caer en el neutral sin el esfuerzo. Lento el artefacto para emparejar la velocidad del camino superior en el próximo el vestido y suavemente aprieta el cambio de velocidades en el vestido superior mientras usando el el acelerador para encontrar el número de revoluciones del motor correcto. El mismo procedimiento trabajará en el orden inverso para cambiar a un más bajo vestido.

Los VAGABUNDOS de la TIERRA VIEJOS tienen un hábito de brincar fuera de rango bajo bajo la carga si ellos no se ajustan propiamente. Para resolver el problema temporalmente, deje caer un grande

meza en el espacio entre la palanca de la caja de cambios auxiliar y el toeboard del taxi.

7.30 Steering System Expedients

Los problemas de la dirección menores no requieren el expedients del campo, desde que el automóvil puede ser controlado.

El fracaso de la articulación de rótula es bastante común en el uso áspero. Las juntas a los extremos de las varas del neumático vienen apartes debido al uso, oxidando, o los materiales del camino abrasivos en la junta. Todos éstos deben descubrirse en la inspección regular. Si ellos no son, el las ruedas delanteras o estarán libre de nosotros o del system de la dirección. Para reparar, encaje la pelota atrás en el enchufe, mientras alzando las ruedas si necesario conseguir gratuitamente el movimiento. Entonces afiance la junta con embalar el alambre; el parche debe verificarse periódicamente en el camino a casa.

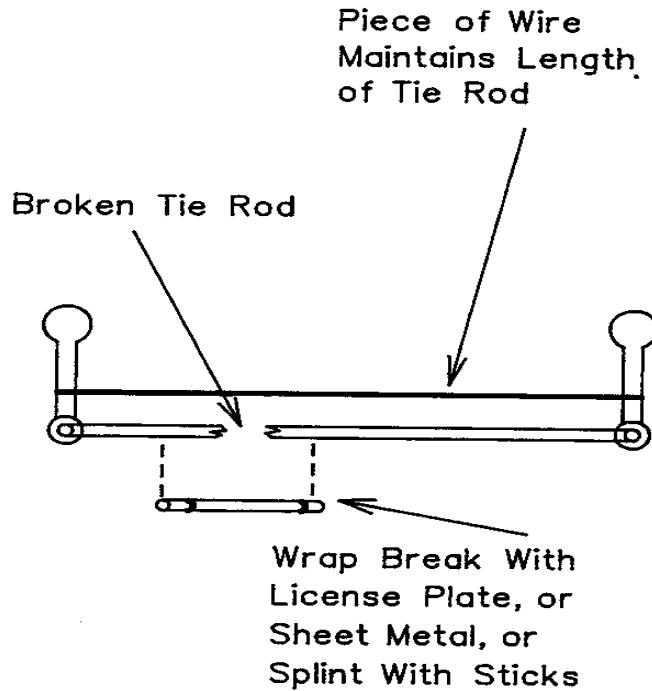
Las VARAS del LAZO DOBLADAS pueden ser causadas pegando un tocón o pueden mecerse, y puede tirar el las ruedas delanteras desaxado tan mal que el automóvil no puede proceder. Enderece

la vara torcida tanto como posible por el ligamiento él a un árbol y retrocediendo arriba, o usando la sota o el torno para el poder.

Un brazo de la manivela TORCIDO se pondrá fino en una dirección pero nada el otro la manera, o el automóvil sólo puede poder entrar los círculos. Los neumáticos no serán fuera de la alineación, sin embargo. Enderece el brazo con la sota puesta contra el chasis a cualquier punto conveniente. Puede ser posible poner un tablón o el leño pequeño contra el brazo como una palanca y tira el termine con el torno.

Una VARA del LAZO ROTA es rara, incluso en el servicio áspero. Si uno rompe, otro se dañarán partes como las articulaciones de rótula probablemente. Como un campo conveniente, enderece la vara tanto como posible y ponga un palo dentro de los extremos rotos o envuelva el descanso con la chapa de matricula o algún otro pedazo de metal en plancha, mientras afianzando con embalar alambre o alertas del manguito del radiador. Eso guardará la recta de la vara, pero el los extremos resultarán de la " tablilla ". Ate una longitud de alambre o encadene entre el dos extremos de la vara para mantener la longitud. (Vea Figura 7.30.)

aom47.gif (437x437)



Broken Tie Rod Field Repair

Figure 7-30

7.40 Freno de System Expedients

BOMBEANDO LOS FRENOS indica que ellos necesitan el ajuste. Esto puede ser hecho en el camino si necesario, como detallado en Sección 10.42.

El FRENO ROTO LINE no puede arreglarse con la cinta debido al alto la presión. Si el automóvil tiene un system del freno hendidos con el frenado independiente en dos las combinaciones de ruedas, no hay ningún problema. Si no hace, cierre el line roto majando y pliega la tubería con los alicates pesados. Los otros trabajarán entonces, aunque ellos pueden necesitar ser sangrados o tener el fluido agregó.

Un tambor de freno ROTO no puede arreglarse en el campo. Para guardar el freno de cerrar con llave, ate los pistones en sitio envolviéndolos con el alambre. Si el alambre no es muy bien bastante para sostenerlos cuando los frenos son aplicados, pellizque fuera del el line del freno a la rueda afectada.

Un huecito en un line del freno a veces puede repararse cubriéndolo con un corte del parche del caucho del tubo interno y estando de acuerdo el parche en sitio con un gusano-tipo el collar con tubuladura aplicó el derecho encima de la gotera. Será entonces necesario recambiar

y sangra el system.

ARRASTRANDO los FRENOS causarán uno o más ruedas para ponerse caliente o incluso la cerradura arriba. Una calidad pobre de líquido de frenos, estorbando del puerto de alivio de bomba principal, o la contaminación en el line puede causar este problema. Sangre algún fluido fuera de a cualquiera la rueda y ve si las ruedas se vuelven libremente. En la tienda, esté seguro vaciar fuera el todo el system del freno cuidadosamente y puso en el nuevo líquido de frenos.

El líquido de frenos debe llevarse en la caja de herramientas de cualquier automóvil con una historia de el problema del freno. Si ninguno está disponible y los frenos son inoperantes para la falta de fluido, no use el agua o engrase como el reemplazo. El autor ha manejado un grandes muchas millas el ron del azúcar-bastón localmente destilado usando como el líquido de frenos. El alcohol no hace dañe el freno que entuba o el caucho parte del system.

7.50 Combustible de System Expedients

COMBUSTIBLE ROTO que LINES generalmente no puede remendarse con adhesivo o plástico la cinta porque la gasolina disuelve el adhesivo. Si una juntura debe remendarse

con

grabe, limpie cuidadosamente primero el área con un trapo seco. Una alerta del gusano es un parche bueno, o cortó la sección rota e inserta un pedazo corto de tubo o manga.

El GAS ROTO LINE puede ser reemplazado con un pedazo de tubo plástico. Recorte el la sección rota, y tropezca el tubo plástico encima de los extremos cortados. Afiance con la manga alertas o unos giros de embalar el alambre torcieron firme.

COMBUSTIBLE ESTORBADO que LINES puede limpiarse apagándolos. Las juntas abiertas en las varias secciones del line y apaga las cañerías y mangas por la boca o con una bomba de inflar neumáticos.

Después de volar el lines, ellos deben cambiarse con el combustible. La bomba de combustible no puede pueda hacer esto, sobre todo si la batería es débil y no puede doblar el artefacto para un periodo largo. Hay varias alternativas. Abra la tapa llenada por gravedad de combustible y el aire de fuerza en el depósito de combustible por la boca, empujando el gas así a través del lines a el carburador. Quite el lines de combustible de la entrada del carburador y chupe en él con la boca hasta que el gas aparezca en la taza de vaso del filtro de combustible. Haga esto cuidadosamente,

así que usted no consigue la gasolina en su boca.

En algunos automóviles, como el Rover de la Tierra, hay una palanca manual en el fondo de la bomba de combustible que lo hace posible bombear el combustible sin doblar el artefacto.

También es posible quitar el depurador de aire y verter una cantidad pequeña de combustible directamente en el carburador que ejecutará el artefacto para unos momentos y permita a la bomba plantear una llegada del combustible. Estos procedimientos por conseguir el combustible al carburador también trabajará más atrás un automóvil ha corrido fuera de gas y el tanque tiene se recambiado.

Un filtro de combustible ESTORBADO del tipo en línea puede desviarse si necesario quitando el filtro y reemplazándolo con un pedazo corto de cañería, o pegando un derecho del destornillador a través del elemento filtrante para permitir el combustible para fluir. Esto quiere, claro, normalmente permita materia extraña entrampada en el filtro para alcanzar el el carburador.

LA escudilla de sedimento de VASO en algunas bombas de combustible puede romperse por un la piedra. Puede reemplazarse por un frasco de la medicina pequeño de vaso o

plástico. Si el el frasco es demasiado corto para ser afianzado por la alerta, ponga unas lavanderas o un palo pequeño entre la alerta y el fondo del frasco para constituir la diferencia. Si el el cuenco de vaso sólo es resquebrajado y no roto, puede remendarse con el jabón para lavar del tipo normalmente vendido en hierros cuadrados o los ladrillos largos.

Pueden arreglarse los TANQUES de GAS RESQUEBRAJADOS con el mismo tipo de jabón mencionado anteriormente. No disuelve en la gasolina y puede trabajarse y amolda para encajar el el espacio. Tal una reparación, aunque crudo, a menudo último durante años. Acero del Líquido, si disponible, hace el mismo trabajo y hechuras una reparación semipermanente excelente. Él es fácil usar y rápidamente el secado.

NINGÚN GAS puede causarse por un line de combustible estorbados entre el tanque y el artefacto o una bomba de combustible rota. Una reparación del campo simple puede conseguir la casa del vehículo: Use un vacíe con sifón para deducir el gas directamente de un recipiente en el carburador, mientras desviando el alimento lines y la bomba. Ponga en orden lata de combustible a un uno-galón en o en el vehículo para que sea superior que el carburador, quizás en la capucha delante del

parabrisas, en el tejado, o dentro de dónde puede sostenerse por un pasajero. Desconecte el line de combustible dónde entra en el carburador. Use una longitud de plástico entubando para vaciar con sifón el gas fuera de la lata, y cuando el flujo se empieza, conéctelo directamente al carburador. Si no hay ninguna tubería en la caja de herramientas, puede ser " pedido prestado " de lavacristales u otro equipo no esencial. El automóvil corra hasta que el tanque temporal esté vacío.

RIEGUE EN EL GAS hundirá al fondo del tanque, desde que es más pesado que la gasolina. Cuando riega en el tanque de gas ha alcanzado el nivel del tubo de combustible a el artefacto, se bombeará el agua al artefacto. El artefacto correrá erráticamente o detiene completamente. Quite el tapón de drenaje despacio en el tanque de gas y permita el el goteo de agua fuera hasta que el gas empiece a fluir, entonces aprételo. Aclare el agua fuera del alimento que el line y carburador y el automóvil correrán.

Una gamuza puede usarse para separar gas y agua: Vierta el contaminado la gasolina a través de la gamuza y se sostendrá el agua atrasado mientras los pasos de gas. En áreas dónde la gasolina es a menudo de calidad pobre, es una idea buena para filtrarse todo el combustible de esta manera. Muchos 4WD automóviles tienen los filtros de combustible en el

relleno riegue con manga al tanque de gas para mantenerse fuera el agua y otro cascote.

7.60 Neumático de Expedients

ALZANDO un vehículo es un funcionamiento incierto y debe considerarse peligroso. El calzo las ruedas cuidadosamente para que el automóvil no puede rodar mientras en la sota.

Ponga la sota en un fundamento seguro, mientras usando un tablón si necesario. Ponga el extremo del levantamiento

contra una superficie llana donde no tropezará fuera de-el chasis él o la parte llana

de la hoja de resorte del fondo es excelente. Algunas sotas han encorvado que la cima chapa hecho para apoyar la cubierta del eje.

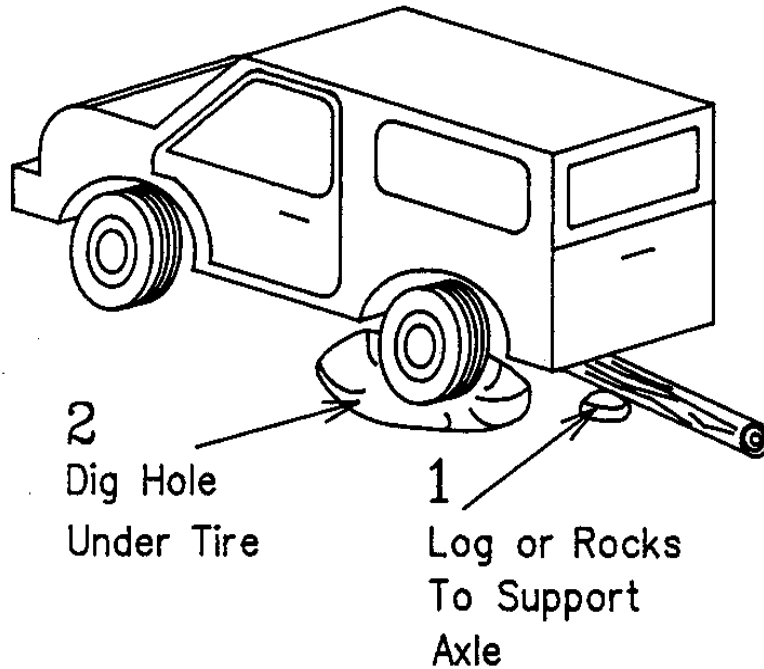
No TENIENDO NINGUNA SOTA es una vigilancia inexcusable, pero las tales cosas pasan. Si

cogido con una rueda pinchada y ninguna sota, bloquee el eje con una piedra, el leño, la caja de herramientas,

o un poco de otro apoyo. Entonces excave un agujero bajo el neumático con una pala hasta el neumático

puede quitarse y puede reemplazarse. (Vea Figura 7.60a)

aom48.gif (437x437)



Changing a Flat Tire without a Jack

Figure 7 60a

MANEJANDO EN UN PISO estropearán el neumático. Si hay ninguna manera dado arreglar el neumático, quite él y maneja en el margen. El margen se estropeará en todo caso, y por aquí por lo menos el neumático se ahorrará. Hay también el peligro de fuego si una rueda pinchada se maneja en, desde las figuras encorvando continuas al gran calor.

CAMBIANDO UN NEUMÁTICO no es un proyecto grande, pero para aquéllos a que nunca han tenido hágalo, aquí es un contorno rápido. Primero intente sacar el automóvil del flujo de tráfico, si hay cualquiera. Entonces:

1. Remove el neumático de repuesto de su montaña y consigue fuera la sota y herramientas.

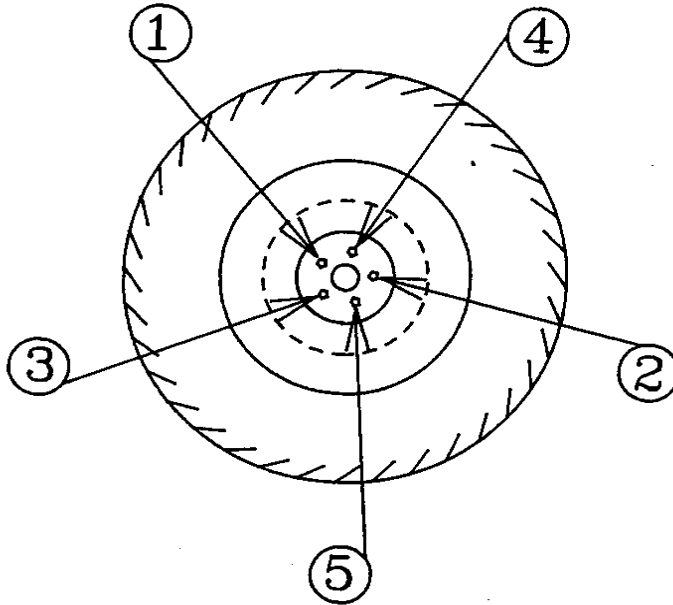
2. Turn las nueces de la agarradera en la rueda sólo bastante para romperlos gratuitamente. En algunos

Los automóviles de los montantes pueden marcarse L y R. Turn esos marcada L el " mal "

La manera de --en el sentido de las agujas del reloj para soltarlos.

3. Chock las ruedas con las piedras, tablas, etc., para que el automóvil no puede cambiar y puede caerse fuera de la sota. Se han dañado los demasiados chóferes o frío porque ellos pasó por alto esta precaución.

4. Put la sota en un fundamento firme bajo el eje, chasis, la hoja de resorte, o algunos otro punto del levantamiento conveniente. Cabria A o sota del parachoques deben alzar a los punto especificó en las instrucciones del fabricante del automóvil. Alce hasta el simplemente se cansan aclara la tierra.
 5. Loosen y quita las nueces de la agarradera, mientras guardándolos limpian.
 6. Remove la rueda pinchada. Hace un asiento conveniente mientras trabajando adelante el roda.
 7. Put el nuevo neumático en la posición, forro a los montantes con los agujeros en la rueda. puede ser necesario alzar el eje a un poco más para hacer esto.
 8. Put las nueces de la agarradera en y se apreta con el tirón hasta que la rueda empiece a volverse.
 9. Lower el nuevo neumático a la tierra con la sota.
 10. Aprete las nueces toda la manera, mientras alternando de un lado de la rueda al otro así desplegado en Figura 7.60b para evitar el alabeo la rueda.
- aom48a.gif (393x393)



**Order of Tightening Wheel Lug Nuts
Figure 7.60b**

11. Quite los calzos, guarde la rueda pinchada, sota, y herramientas.

Se describen las REPARACIONES del NEUMÁTICO en detalle en Sección 10.62 en los procedimientos de la tienda.

Las cadenas de neumático frecuentemente fuerzan el servicio áspero. en que Ellos se reparan fácilmente la misma manera como las cadenas del remolque. (Vea Sección 6.23.) La reparación especialmente diseñada los eslabones también están disponibles en varias formas para las cadenas de neumático. Éstos pueden aplicarse con un par grande de alicates mientras en el camino.

7.70 System Expedients Refrescante

Un ARTEFACTO ACALORADO puede ser el resultado de exceso de trabajo o falta de agua.

En cualquier evento, deja el funcionamiento de los motores sin una carga para que continuara a

circule lo que riega hay. La prueba poniendo la transmisión en el neutral y corriendo

el artefacto a un ayuno ocioso durante unos minutos; si hay bastante refrigerante y el entusiasta

el cinturón no está roto, el artefacto debe refrescar fuera de.

El TO AGREGA el AGUA a un radiador hirviente, deje el artefacto estando ocioso.

Suelte el el tapón del radiador muy cuidadosamente con un trapo grande para proteger las manos de la explosión de vapor. Cuando el vapor ha fluido fuera, se ha quitado la gorra y despacio ha agregado el agua hasta lleno.

El AGUA LLEVANDO de una fuente local al automóvil a veces es un problema en el campo, aun cuando un arroyo está cercano. Considere el uso de tapacubos, un sombrero, la manga, de un impermeable atado al final en un nudo, una hoja grande formó en una taza, un depurador de aire, riegue con manga con un extremo tapado, una bolsa plástica, o una caja de herramientas. Alimente de un cinco-galón extra la lata podría vaciarse en el depósito de combustible del vehículo y la lata usó para el agua. En este caso la lata debe permitirse secar completamente antes de que usarase de nuevo para la gasolina.

SI no HAY AGUA disponible, casi cualquier lata líquida delgada se use en el el radiador en una emergencia. Probablemente el suplente más común es la orina, aunque cerveza llana o las bebidas suaves también son útiles. No de gasolina o el aceite debe en la vida se ponga en el radiador. El system refrescante entero, incluso el bloque motor, debe vaciarse bien lo más pronto posible.

El manguito del radiador ROTO puede remendarse con la cinta plástica.

Subsecuentemente alto

la presión abrirá la gotera de nuevo, suelta el tapón del radiador para que los system no quieren se presurice.

Pueden remendarse GOTERAS del RADIADOR que pueden verse. Seque el área alrededor el

la gotera y se puso una chaqueta espesa de Acero del Líquido para hacer una reparación excelente. Si el Líquido

Acero no está disponible, cortó un palo seco y lo bloquea en el agujero; el palo inflará

en el agua y cierra la gotera. Si el agujero no es visible, ninguna gran cantidad de agua,

gotee fuera, y el relleno periódico guarde el automóvil que va hasta que las reparaciones puedan ser hecho en la tienda.

Una correa del ventilador ROTA debe reemplazarse inmediatamente. Ni siquiera no maneje un

la distancia corta sin la correa del ventilador, desde que el artefacto acalorará y podrá

se daña mal. Siempre lleve un cinturón de repuesto. Un ninguno está disponible, unos

los giros de nilón o soga del polipropileno servirán. Un nilón abasteciendo, aunque no

probablemente para estar disponible, es un suplente excelente.

NINGÚN ANTICONGELANTE para el radiador en moderadamente el testamento de clima frío no afecte un artefacto que está corriendo. En sumamente clima frío, sin embargo, que el radiador puede llene de la nieve fangosa o incluso la helada. El artefacto acalorará entonces, pero el vapor será incapaz para escapar a través del tubo de rebose si es obturado por el hielo, y el el bloque motor puede estallar. Si un artefacto sin el anticongelante en el radiador debe ser detenido mucho tiempo para un periodo bastante para el agua helar, u opérelo a menudo bastante para guardar el agua caluroso, o agota fuera todo la agua.

7.80 Expedients Eléctrico

Los problemas eléctricos pueden ser divididos en dos categorías anchas: aquéllos que involucran el circuito de encendido de voltaje alto y aquéllos que involucran el baja tensión empezando, la ignición primaria, y los circuitos adicionales.

7.81 Problemas de en el circuito primario

En la mayoría de los vehículos el circuito eléctrico primario tiene un voltaje de 12 voltios, aunque

algunos vehículos más viejos tienen el seis-voltio el systems y unos systems diesel-impulsado use 24 voltios o más. Superior el voltaje también es común en los camiones grandes.

Una BATERÍA MUERTA es uno de las quejas más comunes que involucran el el circuito eléctrico primario. Normalmente se evidencia por el fracaso para doblar el artefacto.

Antes de asumir que la batería no se cobra, un cheque cuidadoso de sus conexiones debe hacerse. Es mucho más común encontrar eso se corroído los términos está impidiendo el flujo de poder que para encontrar que la batería tiene de repente y inexplicablemente se muerto.

Para limpiar los términos, quítelos de la batería y raspe los interiores de los conectores con una navaja hasta que ellos sean luminosos y limpios. Los postes en la batería debe limpiarse con un cuchillo o un pedazo de papel de lija áspero. (Especial

las herramientas del cepillo de alambre también están disponibles para este propósito.) Entonces reemplace el conector en la batería, aprételo en sitio, e intenta empezar el vehículo. Si todavía quiere

no la salida, verifique los alambres pesados de la batería al chasis o bloque motor, y de la batería al juez de salida o solenoide del juez de salida. Las conexiones

en éstos
también deba estar limpio y luminoso.

SI LA BATERÍA ESTÁ MUERTA, el automóvil puede empezarse en cualquier uno de varios
maneras. Se proporcionan un cigüeñal de la mano que puede usarse la salida a muchos 4WD automóviles
el artefacto. Los cables de saltador de batería proporcionarán el poder a la batería muerta de
otro vehículo. O el automóvil puede rodarse o puede empujarse para empezar el artefacto. Cada uno
de estos métodos se describe en un poco de detalle debajo. Una vez el artefacto se empieza,
el chófer debe resistirse la tentación para enlosar " el pedal del acelerador. Es más
probablemente para quedarse corriendo a una velocidad baja.

Los CABLES del SALTADOR son los alambres pesados con las grapas en los extremos conectaba el
batería de un automóvil a la batería de otro sin quitar las baterías o su los cables que une. Para usar los cables para empezar un automóvil con una
batería muerta, maneje un automóvil
con una batería buena como cierre como posible al muerto. Conecte el positivo el término en una batería al término positivo en el otro; la abreviación POS o VENTAJA deben amoldarse en el caso de la batería cerca del término apropiado.
En la moda similar los dos bornes negativos unen. Empiece el automóvil con el

muerto

la batería, y entonces quita los cables del saltador.

DOBLANDO con un cigüeñal de la mano era la única manera dado empezar los automóviles hasta el eléctrico

juez de salida fue inventado, y todavía es un método de arranque muy satisfactorio. Allí deba

sea bastante poder salido en la batería para hacer una chispa por la bujía, para que esto

el método no trabajará con una batería totalmente muerta. Un motor diesel no puede

generalmente se mano-doble debido al alta presión, pero algunos dieseles tenga un mando del levantaválvulas para abrir los cilindros. Cuando el artefacto está siendo

doblado que los valves se sostienen abierto. Cuando el artefacto se ha doblado arriba a como

rápido cuando el operador puede volverselo que los valves se sueltan y las puestas en marcha del motor.

Un cigüeñales de la SALIDA RODANTES el artefacto a través de la caja de engranajes y ruedas como el

el automóvil se mueve por gravedad o alguna otra fuente de velocidad adquirida.

Ponga la transmisión

en segundo o tercera marcha y enciende la llave de contacto. Sostenga el pedal de embrague

abajo. Mueva el automóvil empujándolo con otro vehículo, mientras empujando a mano, rodando,

abajo una colina, o cualquier otro medios. Cuando el automóvil está moviendo, permita el embrague despacio a y el artefacto se doblará y se empezará. Nunca intente empezar un automóvil remolcando él, desde que puede cobrar adelante cuando las puestas en marcha del motor, apisonando el automóvil del remolque.

La salida rodante es quizás que los más fáciles de los tres métodos discutieron por empezar un automóvil con una batería muerta; muchos automóviles con las baterías dudosas quedan detenido adelante las colinas por esta razón. Pueden empezarse los motores Dieseles de la misma manera, y es común para ver equipo de la construcción pesado estacionado en una colina para hacer el uso de la gravedad para una salida rodante. Es muy difícil dado rodar o empujar un automóvil con las cadenas de neumático, o uno en barro o nieve. Un automóvil con una caja de velocidades automática no debe ser empezado rodando.

EL motor de arranque también puede ser la causa de fracaso para empezar. En ocasiones el mecanismo de liberación después de que separa el motor del artefacto del automóvil se ha empezado, no soltará. O puede bloquear y no puede volverse en absoluto.

Algunos

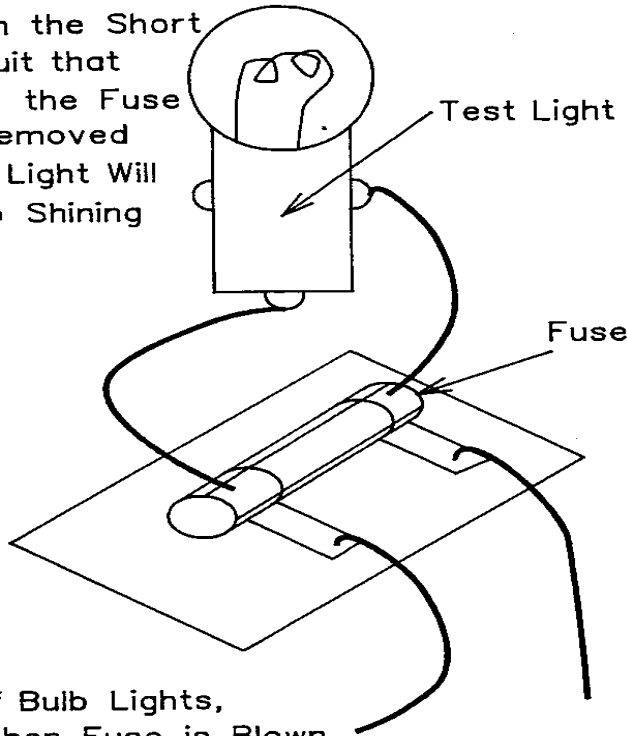
4WD automóviles tienen los extremo-árboles cuadrados en el motor de arranque en que puede sostenerse un el tirón para que el árbol de motor pueda moverse para librarlo si bloquea. En otro los vehículos, es necesario quitar el motor de arranque.

Un FUSIBLE SOPLADO desactivará luces, los limpiadores del parabrisas, las medidas, la radio, el cuerno, u otros aparatos eléctricos en el automóvil. Si no hay ningún fusible del reemplazo disponible, envuelva el fusible soplado viejo con un pedazo de tinfoil de un dulce o el paquete del cigarro. Los tinfoil servirán como un conductor, pero debe reemplazarse con un fusible de la valuación apropiada lo más pronto posible. También podría ser posible a tome un fusible de un circuito menos útil que no se necesita en el momento. Los fusibles son generalmente localizado en un bloque plástico en el mamparo cortafuego, bajo el salpicadero, en el el compartimiento del guante, o en alguna otra situación accesible. Algunos accesorios, particularmente aquéllos agregaron después de la fabricación, como una radio, el magnetófono, excepcionalmente, las luces, etc., pueden tener un fusible instalado en un tubo plástico en el alambre al accesorio.

El HALLAZGO del TO LA CAUSA de un fusible soplado, conecte una lámpara de la prueba por el fusible los términos. La lámpara de la prueba puede ser una especial constituida el propósito, o puede ser cualquier bombilla pequeña tomada de una lámpara en el vehículo. La bombilla brillará brillantemente con tal de que el circuito fundido se ponga en cortocircuito, " es decir, cuando el alambre de mando positivo de la batería se conecta al alambre negativo sin una carga como una lámpara. Cuando la fuente del corto circuito se ha encontrado y se ha eliminado, la prueba el testamento ligero brille oscuramente o nada. (Vea Figura 9.70)

aom500.gif (437x437)

When the Short
Circuit that
Blew the Fuse
is Removed
The Light Will
Stop Shining



If Bulb Lights,
Then Fuse is Blown

Testing a Fuse

Una BATERÍA HELADA es normalmente arruinado, aunque puede ser posible ahorrar él desheliéndolo en un caluroso alójese y recargando. Bateria A que se cobra totalmente hiele bajo cero a aproximadamente 70 grados Celsius, pero un completamente descargó la batería muerta " hiele a aproximadamente ceros grados Celsius. Desde que las pocas áreas tienen las temperaturas tan bajo como el punto de congelación de una batería bien cobrada, el obvio conteste al problema de baterías heladas es guardarlos totalmente cobrado. En algunos las áreas frías es común usar los calentadores eléctricos para las baterías del automóvil, o para quitar ellos y los lleva dentro de un edificio acalorado cuando no en el servicio.

7.82 Ignición de System Expedients

Probablemente la causa más frecuente de fracaso del system de ignición de voltaje alto es la humedad en los alambres. Esto puede causarse por la lluvia de agua salpicada del el camino, o puede venir de la condensación en una mañana brumosa o cuando la temperatura las condiciones son correctas. Si los alambres de la bobina de chispa al distribuidor y de el distribuidor a las bujías no está en la condición buena, ellos pueden absorber

la humedad a través de poros o crujidos, empeorando el problema. Si la instalación eléctrica húmeda es sospechoso, estos alambres deben secarse cuidadosamente con un trapo absorbente, como deba la cima de la bobina de chispa, el exterior y dentro de la tapa de distribuidor, y el los aisladores de porcelana blancos de las bujías.

Si la instalación eléctrica húmeda es un problema frecuente, los alambres deben reemplazarse con nuevo alisar-apareció alambres que verterán el agua. También es posible usar un barniz plástico el rocío constituyó el propósito para proporcionar una capa en los alambres.

LA bobina de chispa puede mojarse y no puede funcionar, sobre todo en los automóviles dónde el rollo está montado en el mamparo cortafuego y sujeto al rocío del camino. Si no es posible para mover el rollo, cúbralo con una bolsa plástica protegerlo.

GOTEANDO el PODER pueden escapar de alambres resquebrajados o tapa de distribuidor, con el las chispas bastante visible al ojo desnudo. Como una reparación temporal, limpie el afectado el área aplica el negro cuidadosamente y entonces la cinta eléctrica plástica encima del crujido en varias capas.

Las bujías pueden fallar para cualquier una de varios razones. Si los funcionamientos de los motores aproximadamente o nada, y una bujía es sospechosa de ser la causa del preocep, normalmente puede restaurarse por lo menos parcialmente por una limpieza completa del fuera de del aislador de porcelana y alijando y regapping los electrodos. Más allá se encontrarán consejos en esto en Sección 10.55.

Si el voltaje de la chispa es débil y el tapón no disparará propiamente, cierre de la prueba el abra boquete en a aproximadamente 0.010 pulgadas (0.25 mm). Esto puede aproximarse bastante estrechamente usando una tapa de caja de cerillas de papel como una medida. El voltaje puede poder saltar el hueco menor y hace el automóvil a la tienda.

7.90 Artefacto de Expedients

Las relativamente pocas cosas salen mal con los artefactos en el campo; es más a menudo el equipo auxiliar como los lines de combustible, dispositivos eléctricos, y otros accesorios eso proporciona el problema. El problema del artefacto real raramente puede arreglarse en el campo. Un por ejemplo, el brazo del pistón roto requiere reparaciones de gran envergadura dado que se ocupan bien

en una tienda limpia.

Una cacerola del aceite de cárter RASGADA puede causarse por una piedra afilada o algún otro obstáculo. Si el daño es relativamente menor, una rasgadura puede arreglarse a menudo con jabón en la misma manera como un tanque de gas. (Vea Sección 7.50.) Si la cacerola se empuja en él puede ser golpeado por los brazos de la manivela descendentes, mientras causando el daño adicional. Si esto mucho el daño al cárter de cigüeñal es sospechoso, se vuelve el artefacto a mano para ver si se vuelve libremente. Si pega la cacerola, será necesario quitar la cacerola y enderezar él un poco antes de que pueda usarse.

Un ARTEFACTO DE CARRERAS normalmente se causa por un pedal del acelerador atrancado. Más atrás deteniendo el automóvil, la investigación normalmente revelará que el muelle de retorno está roto o se puede haber caído. Puede reemplazarse por un pedazo de caucho del tubo interno hasta un reemplazo correcto puede obtenerse; no use el caucho para un extendido el periodo, sin embargo, para él secará del calor del artefacto y descanso.

8.00 LISTAS DE CONTROL DE

Es insensato abrir la capucha de un automóvil inválido en la esperanza de ver eso

que el
el problema es. Tantas cosas que pueden salir mal con un automóvil que sólo sería
por la mayor fortuna buena que tal una inspección casual encontraría la falta.
Se piensan las listas de control en esta sección reemplazar golpe-o-errada que
chapuza como un
los medios de localizar el problema. Se listan los artículos según los síntomas
obvios para que
que aun cuando sólo unas señales exteriores son conocidas que el chófer puede
intentar localizar
la dificultad. En algunos casos puede ser necesario referirse a Sección 9.00
adelante
los procedimientos del testing para los medios extensos de aislar el problema y
hacer un
el diagnóstico preciso. Una vez el problema se ha encontrado, si el consejo
extenso en las reparaciones
se necesita que puede ser útil referirse a Sección 7.00 en expedients del campo o
Sección
10.00 en las técnicas de la tienda.

8.10 Cranking y Empezando el Problema

Los problemas de esta naturaleza pueden ser divididos en dos categorías: el
artefacto no quiere
doblar en absoluto, o el artefacto dobla pero no empezará y corre. Cada uno de
éstos es
discutido separadamente.

Para empezar un motor a gas, es necesario volverselo por un poco de fuerza externa En el orden, normalmente un motor del arrancador eléctrico o un cigüeñal de la mano. Cuando la ignición y combustible los systems empiezan la mudanza, ellos proporcionan la chispa necesaria y vapor de combustible en los cilindros, y el artefacto operará solo entonces.

8.11 Artefacto de Will Not el Cigüeñal

Verifique la batería y sus conexiones intentando hacer una chispa entre los dos los términos con un pedazo de alambre o las asas de un par de alicates. Debe hacer una chispa saludable. En caso negativo, la batería es débil o muerta.

Desvie la parada de arranque o cambie fuerte con una hoja del destornillador o pedazo de el alambre. Si éste es el elemento inoperante, el artefacto se doblará a través del el alambre conector temporal.

Pueden romperse los alambres al juez de salida, pueden soltarse, o pueden corroerse.

La correa conectando con tierra que conecta el bloque motor al marco del automóvil puede ser

roto o se corroyó.

El juez de salida que el vestido atractivo puede bloquearse.

Aunque raro, el propio artefacto puede bloquearse. Intente volverselo con el cigüeñal o rodando el automóvil a mano mientras en el vestido. Si no se volverá en absoluto, quite todos las bujías. Si los chorros de agua fuera de los agujeros de la bujía cuando el artefacto es se vuelto, la empaquetadura de culata o el bloque está goteando y el trabajo mayor se necesita.

8.12 Artefacto Cigüeñales, Will Not la Salida

El artefacto debe tener tres cosas para correr: alimento, airee, y una chispa para encender el la mezcla. La mayoría de estas pruebas se diseña para encontrar qué de estos ingredientes es extrañando. Si todos los tres pueden reunirse en aproximadamente el momento correcto, el el artefacto correrá. No puede correr fácilmente, pero correrá.

El AIRE probablemente es de los tres elementos estar extrañando. Verifique para ver que el el depurador de aire no se estorba. Si hay una manga entre el depurador de aire y el

el carburador, como normalmente es el caso con los depuradores de aire del baño de aceite, ve que es libre y no se retorcido. Si en la duda, quite el depurador de aire.

El COMBUSTIBLE no es difícil remontar a través del system del tanque de gas al el carburador. Esté seguro hay gas a cada punto: gasee tanque, el line de combustible, la bomba, el filtro, el carburador. Abra el line de combustible a varios punto y esté seguro que los flujos de combustible fuera cuando el artefacto se dobla. Verifique para ver que el orificio de respiradero en el relleno de tanque de gas la gorra está abierta, o el vacío en el tanque detendrá el gas de fluir. El podrían pegarse los valve del flotador del carburador.

" INUNDANDO " el carburador se causa respecto a por el demasiado gas el la cantidad de aire. Se causa a menudo bombeando el acelerador en un esfuerzo conseguir la puesta en marcha del motor y puede descubrirse por un olor de gas alrededor del artefacto. La espera diez minutos para el combustible superávit para evaporarse, y entonces intenta empezar de nuevo el el artefacto. Si hay un ahogo manual, empújelo en abrir el valve de la mariposa y conseguir el flujo máximo de aire al carburador. Para empezar bajo estas circunstancias, sostenga el pedal del acelerador al suelo sin bombearlo y doble el artefacto hasta que empiece.

El AGUA puede prevenir el arranque contaminando el combustible o goteando el poder de la instalación eléctrica de la ignición. Examine la ida de gas en el carburador estar seguro no contiene agua.

Los PROBLEMAS ELÉCTRICOS son quizás los más difíciles encontrar porque hay los tantos factores contribuyendo y la electricidad no puede verse. Si allí parece para ser aéreo y combustible que consigue al artefacto, verifique los punto lo siguiente: la ignición alambrando pueden mojarse o resquebrajado; el voltaje de la chispa puede estar goteando del tapa de distribuidor o la gorra de la bobina de chispa; pueden mojarse las cimas de las bujías o crujido.

Para probar el circuito de la chispa, tire el alambre del centro del distribuidor y sostenimiento él aproximadamente 1/4 de una pulgada (5 mm) del bloque motor mientras doblando el artefacto, o con el juez de salida o el cigüeñal de la mano. Una manera alternada de verificar el rollo es abrir y cerrar los contactos de ruptor a mano con la llave de contacto se vuelto adelante. Usando cualquier método, debe haber una chispa del alambre del centro del rollo cuando se sostiene cerca del bloque motor. Si no hay ninguna chispa, verifique el

rollo, los punto,
el condensador, distribuidor, y el alambre primario pequeño entre el rolo y el distribuidor.

Verifique al distribuidor de la misma manera sosteniendo un alambre del chispa-tapón cerca el
el bloque motor y buscando una chispa mientras doblando el artefacto. Si hay no la chispa está segura el distribuidor y los alambres están secos y verifican para el daño. El interior
de la tapa de distribuidor puede mojarse con la condensación.

Si no hay todavía ninguna chispa, la tensión primaria puede ser demasiado baja para dar la chispa
el poder. Encienda los faros de automóvil y doble el artefacto con el motor de arranque. Si
los faros de automóvil se ponen muy oscuros o salen, la tensión primaria es demasiado baja, probablemente,
debido a un muerto o la batería débil.

Otros problemas también pueden bloquear la puesta en marcha del motor:

Si la salida los giros de motor pero no se vuelve el artefacto, el juez de salida el vestido atractivo
debe desmontarse y debe limpiarse cuidadosamente. El automóvil todavía puede empezarse a mano
doblando o empujando.

Si el automóvil parece correr de momento--el motor de arranque está doblando pero detiene cuando la llave de contacto devuelve a la posición que opera--el cheque la resistencia en el la instalación eléctrica de bajo voltaje a la bobina de encendido. Esta resistencia puede estar quemada y no pasando cualquier actual. Como un cheque extenso, prueba " que lo salta " con un pedazo de alambre. La resistencia normalmente está en un bloque de porcelana pequeño en el mamparo cortafuego.

Un posible bloque en el system aéreo puede causarse por el derrumbamiento de la capa interna de la manguera de aire. La manga puede parecer perfecta adelante externo e interior la inspección, pero bajo la succión el transatlántico puede venir suelto del alambre en forma de espiral el endurecedor y así bloquea la manga.

8.13 puestas en marcha del motor de , Entonces los Desquitado,

Por lejano la causa más común de esta queja, sobre todo en los climas fríos, es el ahogo que puede ajustarse incorrectamente o no trabajando en absoluto. En la suma, el combustible puede contaminarse con agua o suciedad, o los line de combustible pueden bloquearse o parcialmente bloqueado. (También Vea Sección 8.60 en el conking fuera y Sección

10.31

en el ajuste de ahogo.)

8.14 el Cargo Bajo; la Batería Muerta

Una correa del ventilador del resbalamiento centrífugo es la causa más común de una batería muerta, aparte de excediendo la vida útil de la propia batería. Si el cinturón está demasiado suelto, no quiere vuélvase el generador, y la batería se descargará en el uso normal.

El generador o alternador él pueden estar sueltos en sus monturas.

Verifique para un circuito abierto entre el generador o alternador y la batería. Todas las conexiones deben estar limpias y firmes. Recuerde que una corriente grande debe se lleve por estas conexiones.

Pueden pegarse los cepillos en el generador en sus poseedores o pueden llevarse, o el el colector vidrió o quemó para que los cepillos no hagan el contacto bueno.

El regulador de tensión puede necesitar ser examinado y puede probar.

Los accesorios eléctricos se pueden haber salido adelante cuando la batería no estaba furiosa, vaciando la batería.

Si el fracaso para cobrar toma ponga después de vadear el agua profunda, el problema probablemente es una correa del ventilador húmeda. El agua lubrica el cinturón y le permite resbalarse encima del generador la polea.

8.15 Pobres Chispa Por las bujías

Si se infringen las reglas las bujías con los depósitos, ellos pueden ser del tipo malo para el artefacto. Verifique el manual del dueño para determinar el tipo correcto.

Los aisladores de porcelana resquebrajados pueden indicar una bujía que está corriendo demasiado caliente.

Otro modelo se necesita. Los aisladores resquebrajados también pueden ser causados volando piedras u otro abuso.

La chispa pobre puede ser el resultado del agua en la instalación eléctrica o del voltaje de entrada pobre del distribuidor y rollo.

Con la ignición del magneto (aunque este tipo no es común) puede causarse por pegado o las escobillas de magneto rotas.

La pipa del distribuidor puede pegarse o flojo en el funcionamiento.

8.16 funcionamientos de los motores de --Will Not la Parada

Un artefacto que ejecuta la llave de contacto más atrás se ha apagado se describe como el dieseling " desde que está operando de la misma manera como un motor diesel sin un chispeo el system.

Los sedimentos de carbón dentro del cilindro pueden ser calentados por la combustión de combustible y saque para encender ciclos subsecuentes del artefacto.

Una calidad pobre de combustible también puede causar el dieseling.

Para superar el problema temporalmente, ponga el freno de estacionamiento, comprometa el cambio de velocidades en cualquier vestido, y permitió al embrague. Con el automóvil incapaz al movimiento, el artefacto se tendrá en establo.

8.20 presión del aceite Baja o No la Presión

Detenga el artefacto inmediatamente antes del daño permanente se hace.

Verifique que hay aceite suficiente en el cárter de cigüeñal.

La bomba de aceite puede dañarse.

El filtro de succión de sumidero dónde el aceite entra en la bomba puede estorbarse.

El aceite delgado o diluído causará la baja frecuencia.

El manómetro o luz del indicador pueden estar equivocadas.

Un line de aceite pueden estar sueltos de sus conexiones para que los salideros de aceite fuera, o se pellizque o estorbó para que no bastante paso de la lata de aceite.

Si la presión del aceite deja caer despacio encima de un periodo extendido de meses, puede ser debido a llevar en los rumbos, permitiendo el aceite para gotear fuera del espacio entre el árbol y la presión.

Si la gorra de respirador de cárter de cigüeñal se tapa, un vacío en el cárter de cigüeñal puede dibujar en el combustible, diluyendo el aceite y causando la baja frecuencia.

8.21 Artefacto de Usa el demasiado Aceite

Ésta normalmente es una cuestión de uso en el artefacto. Lo siguiente los punto deben ser

verificado:

La empaquetadura multicopista puede romperse o puede crujirse.

Pueden llevarse las guías de Valve, sobre todo el valve de la succión.

La empaquetadura de la culata puede romperse o resquebrajado, o la culata puede no se ate firmemente.

La gorra de respirador de cárter de cigüeñal o el respirador en la tapa de la palanca oscilante pueden ser estorbado.

Pueden llevarse rumbos del artefacto o pistones excesivamente.

En los automóviles con un propulsor del vacío para los frenos, verifique para ver que la bomba el diafragma no está fuera resquebrajado o seco.

8.30 Steering los Problemas, la Alineación, la Rueda, etc.,

Desde el funcionamiento de los frenos la dirección puede afectar, puede ser útil inspeccionar

el system del frenado de acuerdo con Sección 8.40. Lo siguiente las secciones trate con los problemas específicos.

8.31 Frente Neumáticos Llevados

Verifique el freno de parada para remolque. O demasiado o demasiado poco puede afectar la dirección.

Sea las ruedas seguras y neumáticos son propiamente equilibrados si usó a las velocidades encima de 30 mph (50 el kph). A bajo régimen el equilibrio normalmente no es un problema.

Los tambores de freno pueden estar fuera de deuda redonda a uso o daño.

La convergencia de la rueda delantera puede necesitar el ajuste. (Vea Sección 10.61 en dirigir la alineación.)

8.32 el Uso del Neumático Desigual

Los caminos de la frontera son duros en los neumáticos, y un juego de neumáticos puede durar un tiempo muy corto comparado a lo que se esperaría en un camino pavimentado. Si el uso es desigual o

irregular, sin embargo, lo siguiente deben verificarse los artículos:

Los neumáticos pueden estar fuera de equilibrio, aunque éste raramente es un problema en los caminos de la frontera.

Una rueda puede doblarse o puede dañarse, o montó flojamente en las agarraderas.

Los neumáticos pueden ser underinflated u overinflated.

Verifique para ver que el eje está directamente montado. A veces el alfiler del centro en el ballesta de hojas que apoya el eje rompe, mientras permitiendo el eje para cambiar.

Los chasis pueden estar fuera de line a través de cargar excesivamente o daño del camino.

Las primavera deben verificarse para una hoja principal rota.

8.33 Vibración de en el tren del mecanismo de transmisión

Examine las juntas cardán en el tren del mecanismo de transmisión para las tazas rotas, la aguja perdida, los rumbos, etc.,

El eje de la hélice puede doblarse o puede estar fuera de equilibrio.

Las pestañas echadas el cerrojo a en el tren del mecanismo de transmisión pueden estar sueltas.

Pueden llevarse las ranuras en el eje de impulsión o pueden dañarse.

8.34 rodamientos de rueda de Caliente

Los frenos en la rueda afectada pueden estar arrastrando o pueden tener la suciedad en ellos. (Vea Sección 8.44.)

Los rumbos deben tener grasa suficiente de calidad buena.

Pueden ajustarse los rumbos demasiado firme.

Pueden dañarse los rumbos o pueden romperse.

8.35 Steering los Problemas

Shimmying, oscilando, errante, difícilmente la dirección, y otros problemas pueden ser

causado por cualquiera de lo siguiente artículos: el freno de parada para remolque malo; el frente suelto o firme

los rodamientos de rueda; la caja de dirección suelto de las monturas; barras de dirección sueltas o

las juntas; ballesta rota u hoja principal, los chasis doblaron; frenos que arrastran; el trasero torcido

o eje delantero; los amortiguadores estropeados; los neumáticos de tamaño desigual; los amortiguadores

roto suelto de montar.

En los automóviles con un amortiguador de dirección hidráulico, como el Volkswagen, el shimmying

puede causarse por el fracaso de este apagador.

Si el volante es demasiado duro volverse, verifique lo siguiente: un palo u otro el objeto extraño puede cogerse en el mecanismo de dirección; las ruedas delanteras no pueden volverse libremente; la caja de engranajes de la dirección puede necesitar el aceite; vestidos o rumbos en la dirección la caja de engranajes puede bloquearse con la arenisca; la presión a la cima de la columna de dirección, dentro del volante, puede pegarse.

Si el volante se vuelve demasiado libremente, normalmente es el resultado de uso. Si el automóvil de repente deja dado dirigir propiamente, verifique lo siguiente: las ruedas delanteras no alineado; la vara del lazo suelto o roto; verifique el movimiento libre entre el volante y ruedas; la vara del lazo dobló; la articulación de rótula suelto o separadamente; la conexión de vara de lazo para rodar alojando suelto o separadamente; doblando brazo doblado o suelto.

8.40 Freno Problema

Probablemente la queja más frecuente con respecto a los frenos es que ellos no detienen el automóvil. En los caminos de la frontera un chófer no está normalmente el particular aproximadamente menos

las dificultades porque la velocidad es baja y el camino es áspero bastante que un menor
tire a un lado o algún otro problema no se notará. Las dificultades con los frenos
ha sido dividido en varias secciones debajo.

8.41 pedal de freno de Hunde para Enlosar; los Frenos no Sostienen

Esto puede ser debido a la falta de líquido de frenos. Verifique la bomba principal, la rueda,
los cilindros, y tubo de empalme para un descanso o gotera.

Airee en el system permitirá al pedal hundir y dar un sentimiento esponjoso. El la misma bandera puede causarse por los tubos de caucho en el system del freno que infla arriba
bajo la presión, una abertura de gorra de bomba principal tapada, la calidad contaminada o pobre,
líquido de frenos, una gotera en el system, o las tazas del sellado en la bomba principal pueden
se lleve. Los zapatos pueden ajustarse así pobremente que ellos no alcanzan los tambores.

8.42 pedal de freno de Opera Propiamente; los Frenos no Sostienen

Si el automóvil ha pasado por el agua, los forros son probablemente húmedos. Sostenga el freno
pedalee ligeramente abajo mientras manejando calentar los forros y secarlos.

Los forros pueden ser de calidad pobre o pueden vidriarse.

Líquido de frenos o aceite pueden estar en los zapatos.

8.43 pedal de freno de Sube y los Frenos Arrastran

La bomba principal que compensa el puerto está siendo obturada por la suciedad, un hinchado

la taza primaria, fracaso del pistón de la bomba principal para volver totalmente, o impropio

el ajuste de la varilla empujadora. Para todos estos problemas, la bomba principal debe se reacondicione.

El uso de líquido de frenos inferior puede causar esta queja. (Refiérase a Sección 7.40.)

8.44 pedal de freno de Satisfactorio; los Frenos Arrastran

En este evento los frenos acalorarán probablemente. Verifique lo siguiente:

Inflado

la manguera de goma en el line del freno; suciedad o enarena en los tambores; los zapatos ajustaron demasiado firme,

los tambores conmovedores; herra no devolviéndose el uso más atrás debido a la zapata del freno débil

los muelles de retorno; el tubo del líquido de frenos majó o restringió; los forros demasiado espeso, tocando

los tambores.

8.45 Automóvil Tirones a Un Lado Al Frenar

Si el automóvil tira a un lado que indica que ese uno de los frenos no es activo propiamente. Podría ser adelante cualquier está al lado de, mientras dependiendo adelante si un freno está resbalándose o el opuesto está cerrando con llave.

El líquido de frenos, aceite, o agua en un forro lo causarán para resbalarse.

Pueden montarse los cilindros de la rueda flojamente para que ellos no abran los zapatos bastante, o los abre irregularmente.

La manga del freno puede restringirse o puede estorbarse. Pueden llevarse así mal los tambores de freno o rayado que ellos no sostienen propiamente.

Todos los forros deben ser del mismo material. Si cualquier freno necesita reguarnición, ambos, las ruedas en el mismo eje deben ser los relined al mismo tiempo.

8.46 Brakes que Agarran

Vea las sugerencias listadas anteriormente bajo Sección 8.45. En la suma, freno del cheque

herre el ajuste y busque los tambores resquebrajados. Frenos que están operando propiamente pueda parecer agarrar en el camino resbaladizo aparece en caso negativo usó suavemente, particularmente si sólo un o dos neumáticos pueden conseguir la tracción.

8.47 pedal de freno de no Vuelve

Si el pedal no surge de nuevo después de que los frenos se han usado el cheque el el muelle de retorno del pie; ve que la bomba principal está firmemente montada; y examine el despacho de aduanas alrededor del eje de pedal. A veces una piedra o testimonio del palo o bloquee en el mecanismo del pie sobre o debajo del floorboards.

8.50 Clutch y Problemas de Cambio de velocidades

Desde el embrague y el cambio de velocidades se usa juntos, es fácil dado confundir los problemas de uno con el otro. En verificar un vehículo inválido, por consiguiente, es aconsejable para referirse a ambas secciones debajo.

8.51 Caja de engranajes Problema

LOS VESTIDOS NO COMPROMETEN. Examine el embrague para ver que está soltando todos

la manera y no arrastrando. Los vestidos en la transmisión también pueden necesitar el ajuste, aunque esto es raro excepto cuando la caja de engranajes se ha desmontado.

LOS VESTIDOS NO DESASEN. Los mismos problemas como arriba expresado bajo Los " vestidos no comprometen " debe verificarse. En la suma, las ranuras en el el árbol de la caja de engranajes puede dañarse.

LOS RESBALONES FUERA DE VESTIDO. Varias cosas pueden causar este problema. Verifique el siguiendo: el tenedor de cambio dobló para que los vestidos no enredan totalmente; la unión de cambio fuera de el ajuste; ranuras de la transmisión llevadas; la demasiada holgura axial en el engranaje del cambio de velocidades el árbol; engrana malamente llevado o dañado por la falta de aceite o la presencia de suciedad; los rumbos malamente llevado; el sincronizador cerca llevado.

8.52 Embrague Problema

El deslizamiento del embrague puede causarse por las primaveras de presión débiles o rotas; el pedal ajustado demasiado firme sin el movimiento libre; los forros del embrague estropeados; el mecanismo del pie ligando; el aceite en los forros; o el chófer puede estar montando el clutch"--

inadvertidamente

dejando el pie izquierdo en el pedal de embrague y apretándolo parcialmente abajo--causando el uso excesivo y calentando.

Los EMBRAGUE AGARRANDO pueden ser causados por una palanca del descargo de que está fuera el ajuste; el aceite en los forros; las suspensiones del motor sueltas; el pedal de embrague pegajoso causado por muelle de retorno débil o partes de inclinación; cubo de plato de embrague que pega en el ala cambie debido al óxido, etc; las primaveras de presión rotas o débiles; ligando o llevado las palancas que opera.

LAS CHARLAS DEL EMBRAGUE. Esto se causa por tres factores principales: pobre o suelto el artefacto monta; el descargo desigual del disco de presión; y aceite o engrasa adelante el el forro del embrague. Si el embrague vibra o temblores, la mirada para el hélice-árbol estropeado, las juntas cardán, un volante suelto, árbol ranurado torcido, o una inclinación manejadas el plato.

EL EMBRAGUE ARRASTRA. Si el embrague no soltará propiamente, el cambio de velocidades es mismo difícil o incluso imposible. Esto puede causarse por el aceite en los forros, la palanca pobre,

o ajuste del pie, la suciedad en el embrague, el plato de embrague de inclinación, un retiro atrancado, la manga, o los forros rotos.

En un embrague hidráulico, también parezca para una escasez de fluido o la presencia de aire en el system hidráulico. Este tipo de embrague está sujeto a muchas de las dolencias de los frenos de liquido, incluyendo el pedal esponjoso, hundiendo el pedal, etc. (Vea Sección 8.40 para las condiciones similares en el systems del freno.

8.60 Funcionamiento Áspero o Conking Fuera

Un artefacto que corre aproximadamente puede padecer cualquiera de varios problemas. El la dificultad puede causar sólo una irregularidad menor en el funcionamiento, o puede resultar en la pérdida de potencia severa. En el caso más extremo el artefacto lega " el conk fuera," o detiene el funcionamiento completamente.

8.61 el Funcionamiento Áspero

La dificultad puede localizarse observando cuando el funcionamiento áspero es peor:
a la velocidad de ralentí, cuando el artefacto está cargado, al acelerar, etc.,

LOS FALLOS DE TIRO BAJO LA CARGA. Verifique los artículos lo siguiente: la chispa acalorada
los tapones; el depurador de aire sucio; el reglaje del encendido impropio; la calidad pobre de combustible; la chispa
los tapones tienen el hueco incorrecto; las bujías no son el tipo especificado para el artefacto.

LOS FALLOS DE TIRO BAJO LA ACELERACIÓN. Aunque esto puede ser debido a la chispa saltando por un aislador sucio o húmedo al bloque motor u otras partes de metal del automóvil, es normalmente más debido a los problemas de combustible. Parezca para el agua en el
cuenco del flotador del carburador o coladera de combustible. La mezcla ociosa puede ser demasiado rica. El aire
el limpiador puede estorbarse y puede producirse estrangulando el artefacto. Si los problemas eléctricos
es sospechoso, verifique el contacto de ruptor poniendo, actuación del rolo, y bujía
la condición. El condensador puede dañarse.

LOS GOLPES DEL ARTEFACTO. Los dos la mayoría de las causas comunes de golpe que es
evidenciado por un parezca mármoles sueltos que sacuden alrededor en el artefacto, es pobre
el combustible y la oportunidad impropia. Otras dificultades relacionadas a este síntoma son el carbono
los depósitos en el artefacto, ajuste del carburador impropio, los rumbos

estropeados, extraviarse,
el reglaje de distribución, llevado o dañado bujías, el avance del distribuidor inoperante,
el mecanismo, y la necesidad para el reglaje de las válvulas.

LAS CONTRACANDELAS DEL ARTEFACTO. La primera cosa para verificar es el reglaje del encendido. Después de eso,
pruebe ajuste del carburador, el reglaje de distribución, el despacho de aduanas del botador de válvula, la oportunidad suelta,
encadene, sedimentos de carbón en los cilindros, muelles de la válvula débiles o valves pegajosos,
valves que no sella herméticamente, o las cañas de la válvula y guías llevadas.

8.62 Artefacto Calzón de Power

Cualquiera de los artículos listado en Sección 8.61 afectará la potencia del motor. En el general, un
la escasez de resultados de poder en una gota en el número de revoluciones del motor, una tendencia para el artefacto
para morirse bajo una carga normal, y el posible acalorando.

Valves que es inoportuno trabajará bien con una carga ligera pero no con un pesado
la carga. Cañas de la válvula estropeadas o guías causarán una escasez de poder y pueden ser
descubrió buscando un cambio en el número de revoluciones del motor cuando la gasolina se lanza en chorrito adelante

el muelle de la válvula.

Un colector de escape caliente puede indicar valves pegajoso o falta de suficiente
el despacho de aduanas alrededor del valves, restringiendo el flujo de gases de escape calientes.

En ajustar el carburador o buscar el ajuste incorrecto, recuerde eso también apóyese una mezcla causará la aceleración pobre o incluso el encendido prematuro en el
el carburador. Demasiado rico una mezcla causa la recogida floja, hace el funcionamiento de los motores en
una " manera andando con paso largo ", y puede producir el humo negro en la descarga.

La condensación pobre puede ser causada por los anillos estropeados, valves, o empaquetadura de la culata.
Puede descubrirse con un metro de condensación.

Si la bufanda se estorba o se estrecha, al artefacto le faltará el poder o puede detener
completamente.

Otras causas de falta de poder, o lo que puede parecer ser falta de poder, incluya
los frenos arrastrando, tropezando embrague, goteras o restricciones en el line de combustible, el rollo malo,

o condensador, reglaje del encendido fuera de.

La condensación baja puede causarse por llevado o paredes del cilindro rayadas que quieren cause una descarga azulada debido al consumo de aceite alto. Puede resultar de el valves resquebrajado o atrancado, ajuste excéntrica firme, o un muelle de la válvula roto. Pobre la lubricación del cilindro reducirá la condensación y también la fricción de aumento. Si el culata o el bloque es resquebrajado, el artefacto necesita las reparaciones de gran envergadura o debe ser desechado. A menudo esta condición se indica por la presencia de agua en el cárter de cigüeñal o un ruido murmullo en el radiador como las burbujas se fuerzan en el el system refrescante por la compresión del motor.

En un artefacto con cuatro cilindros, la pérdida de un cilindro debido a una chispa resquebrajada tapón o goteando el voltaje de la chispa producirán una gran gota de poder. En un seis u ocho el artefacto del cilindro esta pérdida será menos notable y puede ir no detectado incluso.

8.63 Artefacto de Conks Fuera

Cualquiera de las dificultades listó en Secciones que 8.61 y 8.62 pueden llevar a " el conking

fuera ": la obstrucción completa del artefacto.

En intentar diagnosticar por qué un artefacto deja, el aviso cómo la obstrucción tiene lugar.

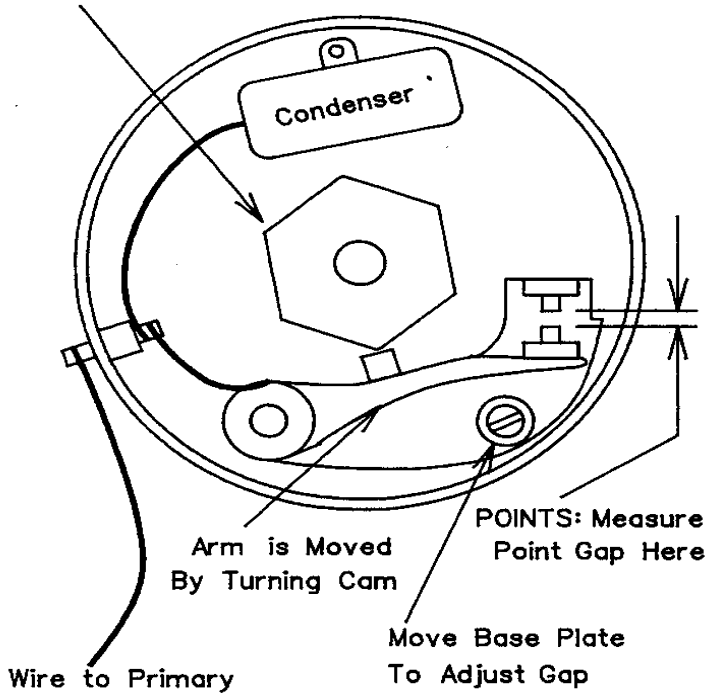
Si el artefacto resopla y las rociadas como él vienen a una parada, la dificultad probablemente puede se remonte al system de combustible. Si el artefacto detiene de repente sin intentar guardar yendo, el problema eléctrico es probable.

Si el artefacto puede hacerse correr a las velocidades superiores pero desquitado al estar ocioso, el ocioso la velocidad puede ajustarse demasiado bajo.

PROBLEMAS ELÉCTRICOS fuera que causan el conking incluyen lo siguiente: malo las bujías, rolo, condensador, o punto; los alambres de la ignición mojaron o resquebrajado para que las goteras de la chispa fuera; el circuito suelto en el circuito primario de ignición, posiblemente donde alambra pase por un bloque del conector en el mamparo cortafuego; las conexiones de la batería sueltas; suelto los alambres en el circuito de encendido. Una queja común en algunos automóviles es la rotura del el alambre fino dentro del distribuidor de que lleva el poder del arrollamiento primario la bobina de chispa al plato interno del distribuidor y encorva cada tiempo el distribuidor está avanzado en la aceleración. (Vea Figura 8.63.)

aom49.gif (486x486)

Cam Lobes Open Points.
 Cam Has Same Number of Lobes
 As Engine has Cylinders.



COMBUSTIBLE como que deben verificarse los PROBLEMAS de SYSTEM sigue: el carburador ajustó también delgado o demasiado rico; el combustible tiene el agua en él; el calor ha causado la bolsa de vapor en el alimento el lines, bomba o cámara del flotador del carburador; los line de combustible estorbaron; el ahogo el plato pegó cerrado; el depurador de aire estorbó; la suciedad en el valve de aguja de carburador.

8.64 Artefacto de Conks Fuera, Will Not el Rearranque

En el general, un artefacto que pueden reiniciarse conks fuera la deuda a algún desequilibrio y corre un poco de nuevo ante él el conks fuera. El intervalo corriente puede ser sólo unos segundos, pero el artefacto no es totalmente el muerto. En el evento que el artefacto está muerto y no reiniciará, el problema adicional debe sospecharse.

Esté seguro hay combustible en el tanque y que está consiguiendo al carburador. Si el artefacto se acalora en serio, los pistones pueden haber asido en los cilindros. El la misma cosa puede causarse por la falta de aceite.

En el general pueden usarse los apuntes en Sección 8.10 en empezar los problemas

si allí tiene
no sido el daño mayor al artefacto.

8.70 Artefacto de Acalora, Hervores del Radiador

La causa más común de un system refrescantes acalorados es la falta de suficiente el agua. Esté seguro que el radiador está lleno de agua limpia. Si el radiador está hirviendo, el el mayor cuidado debe ejercerse abriendo la gorra desde vapor o agua hirviendo pueda disparar fuera con la gran fuerza. Ponga un trapo grande encima de la gorra y sólo suéltelo ligeramente para que un poco el vapor puede escapar. Cuando ningún más escape de vapor, cautamente abre la gorra un poco más hasta que sea libre. Guarde bien fuera del abierto el radiador mientras despacio moldea en el agua.

Un automóvil con un system refrescantes acalorados o hierven no debe cerrarse fuera de; el artefacto que está ocioso debe dejarse si en absoluto posible hasta que el agua suficiente se haya agregado y el system ha refrescado.

Acalorando pueden causarse por demasiado delgado una mezcla del carburador, insuficiente, el adelanto en la oportunidad de la chispa, nivel de aceite bajo, aceite que es

demasiado espeso, mientras cargando excesivamente el el vehículo, aceite sucio o un filtro de sumidero de cárter de cigüeñal estorbado, una obstrucción del aire-flujo en el exterior del radiador, ahogó o dañó tubo de escape o bufanda, el entusiasta suelto, dé correazos, termostato inoperante, la bomba de agua dañada, el aceite diluido o delgado, resbalándose, asga, sedimentos de carbón en los cilindros, o encima de cargar el vehículo.

Hay tantas causas de acalorar subsecuentemente, es útil estropearse la lista en unos síntomas.

DIFÍCILMENTE el ARRANQUE, el funcionamiento pobre a las velocidades moderadas, y generalmente flojo la actuación probablemente se causa cronometrando los problemas. La mirada para el brazo de la ola grande lleve, llevado o dañó el mecanismo del encendido anticipado, o distribuidor suelto.

El ARTEFACTO RUIDOSO y la presión del aceite baja, junto con acalorar, indican los problemas de la lubricación. El aceite puede diluirse o de la calidad mala. El lodo puede ha estorbado el filtro de la succión en el cárter de cigüeñal o una pantalla en la bomba de aceite.

El FUNCIONAMIENTO POBRE a las velocidades normales puede ser debido mugir el nivel de combustible en el

cuenco del carburador, causado por el flotador, o podría ser el resultado de suciedad que estorba los motores de reacción en el carburador.

El aumento de temperatura RÁPIDO cuando el automóvil se empieza puede indicar un resbalamiento centrífugo o la correa del ventilador rota, o el radiador puede cubrirse con el barro, el barro, salga o alguna otra materia extraña. Si la corriente de aire es normal, el aumento de temperatura puede resultar de los problemas de la bomba de agua, suciedad en los pasajes de agua de artefacto, o suciedad o la corrosión en los tubos del radiador.

La ACTUACIÓN del VEHÍCULO POBRE, aunque el artefacto parece correr propiamente, probablemente puede remontarse a los frenos o puede asirse, o puede ser debido a haciendo trabajar con exceso el artefacto con una carga pesada.

8.80 los Ruidos Cómicos

En algunos casos de artefacto o problema de la caja de engranajes, la dificultad puede localizarse por el la fuente del ruido. A veces, sin embargo, la fuente del ruido no está clara.. Se piensa que esta sección ayuda identificando el problema encontrando la fuente del ruido.

Como una salida hacia aislar el ruido, determina si es el mismo si el el vehículo está moviendo o en pie todavía. Si es el mismo, el problema probablemente es en el artefacto o embrague; si el ruido cambia cuando el automóvil no es mudanza, o si detiene completamente, el problema más probablemente está en las ruedas, tren del mecanismo de transmisión, o cuerpo. Recuerde que algunos ruidos se causan por la superficie del camino. Pruébese el automóvil un la superficie diferente si esto es sospechoso. Por ejemplo, el sonido hecho por los neumáticos con las agarraderas grandes en la banda de rodadura que sigue ciertos tipos de camino son virtualmente igual que el legítimo de vestidos estropeados en el diferencial.

RUGIENDO BAJO LA CAPUCHA normalmente es el resultado de gases de escape escapar del colector de escape o la cañería que lleva a la bufanda. Este sonido puede esté callado cuando el artefacto está estando ocioso y entonces aumenta grandemente cuando el artefacto es laborando bajo una carga.

Un ruido CHILLANDO ALTO de bajo la capucha, sobre todo al artefacto alto las velocidades, normalmente se causa por una correa del ventilador vidriada que se resbala encima de las poleas o por un la bomba de agua fallando.

LEGÍTIMO DE SACUDIR MÁRMOLES cuando la carga del artefacto se aumenta, tal como en una colina, se llama " el golpeteo ". Puede causarse por el uso de una calidad pobre de gasolina o el reglaje del encendido incorrecto.

Los RUIDOS RECHINANDO generalmente ocurren casi el artefacto y normalmente son el resultado de una presión seca. Verifique la presión al centro del entusiasta ver si es acalorado. Los generador árbol llevar pueden estar calientes como el resultado de demasiado poco aceite. Rechinando también pueden causarse por los cepillos del generador estropeados o por una correa del ventilador suelta.

Los RUIDOS del eje de la hélice pueden venir de las juntas de la ranura estropeadas, suelto, a las juntas de bridas empernadas, los rumbos estropeados en el diferencial o la caja de engranajes, les falta de engrase en las juntas cardán, de llevado o agujas perdidas en la junta cardán los rumbos.

Los RUIDOS del EJE pueden ser localizados un poco observando si el ruido ocurre cuando el automóvil está moviendo bajo el poder, navegando cerca de la costa, o ambos. Si sólo hace el ruido bajo el poder, verifique los cojinetes de piñón cónico en el diferencial para excesivo uso o arenisca. Estos rumbos también podrían ajustarse demasiado firme. Si el

ruido se oye

al navegar cerca de la costa, pueden ajustarse la corona sinfin y el ala demasiado flojamente; también

verifique para el uso o rechine en los cojinetes de piñón cónico. Si el ruido se oye los dos bajo

el poder y mientras navegando cerca de la costa, verifique para una junta cardán estropeada, el palier dañado,

llevando, los cojinetes de engranaje diferencial sueltos o estropeados, ala estropeada o dentadura de la corona sinfin,

el ala ajustó demasiado profundo en la corona sinfin, rodamientos de rueda sueltos o estropeados, o arenisca

en los cojinetes de piñón cónico.

El RUIDO de la rueda delantera puede ser el resultado de la rueda suelta lleva o lleva chiflado, llevado o

los rumbos de la rueda delantera rotos, una ampolla o golpea en el neumático, la necesidad para la lubricación,

o los tambores de freno rayados.

El RUIDO de la rueda trasera normalmente puede rastrearse soltar las nueces del cubo de la rueda, llevado,

el placa para frenos diferencial, suelto, o combado o arrastrando las zapatas.

Los vehículos con un diferencial del limitado-resbalón están sujeto a un ruido de la charla peculiar

del extremo trasero si el diferencial está lleno con el lubricante malo.

KLUNKING MIENTRAS normalmente VOLVIÉNDOSE indica algo suelto que eso golpea

contra el cuerpo del automóvil. Los ejemplos son un desplazamientos de una veta por falla de montaña de amortiguador, una bufanda suelta o tubo de escape, o tales problemas improbables pero comunes como una cerveza pueda en la caja de herramientas o una piedra o jaspee en el cuerpo de la recogida que roda alrededor. Un sólido el klunk después de que un giro también puede indicar la holgura axial excesiva en los palieres.

Un RUIDO GOLPEANDO METÁLICO cuando el automóvil va encima de un choque puede indicar llevado o las guarniciones de caucho del amortiguador perdidas, el artefacto de caucho estropeado monta, una primavera rota, el tapón del radiador o tapa llenada por gravedad de gas que cuelgan suelto en su cadena, un cinturón del asiento que cuelga fuera la puerta, o un vehículo cargó excesivamente tan mal que el marco los golpes el eje.

El RUIDO de la CAJA DE ENGRANAJES puede remontarse a un vestido del indicador de velocidad estropeado, el cambio sincronizado estropeado, las ruedas, rumbos primarios estropeados, o el tipo malo de aceite. Falte de aceite produzca el ruido, y el problema también puede llevarse los vestidos en la transmisión--sobre todo si una velocidad en la transmisión hace más ruido que los otros.

9.00 PRUEBAS AND EL EQUIPO DE TESTING

Mientras las listas de control cedidas Sección 8.00 localizarán a menudo un problema al punto dónde puede identificarse y puede repararse, a veces más pruebas positiva son necesitado. En algunos casos, éstos pueden dirigirse a mano con los materiales; otro tiempos cierto equipo del testing elemental es útil.

9.10 las Pruebas de System Refrescantes

El termostato puede probarse poniéndolo en el agua en una estufa y verificando el la temperatura con un termómetro. Será posible ver el termostato abra y cierra; las temperaturas deben conformar al manual del automóvil.

Engrase en el radiador indica que el bloque puede crujirse o un empaquetadura goteando.

Pruebe la condensación de cada cilindro con un manómetro comercial. El los cilindros deben probar a dentro de 20 libras (1.5 kg/[cm.sup.2]) de nosotros; un cilindro con la condensación baja una gotera indica. (Vea Sección 9.20 para el método de la prueba.)

Si aire o gas de escape del artefacto gotean en el system refrescante, el agua, nivele en el radiador subirá y un poco de agua se forzarán fuera el tubo de la

inundación

del orificio de llenado del radiador. Cuando el artefacto se detiene, el agua volverá

a su nivel natural y será necesario agregar más agua al radiador. El aire puede forzarse a través de una foca pobre en la bomba de agua, o el gas de escape puede entrar

el system refrescante a través de una empaquetadura de la culata goteando. Para probar para el aire o

el gas de escape en el system refrescante, ejecuta el artefacto hasta que sea caluroso. Ponga el más bajo

el extremo de la manga del tubo de rebose en una botella de agua. Quite la gorra regular

del radiador y lo reemplaza con una tapa de que sólo sella el borde de la cima el

el cuello del filtro; un pedazo de caucho del tubo interno viejo estuvo de acuerdo en sitio con una tabla llana apretada

en el radiador a mano servirá el propósito, o un tapón del radiador viejo puede ser

modificado en una gorra de la prueba por el levantamiento del más bajo anillo de presión que se destaca

de la parte inferior de la gorra. Si las burbujas entran del tubo de la inundación el

la botella de agua, aire o el gas de escape está entrando en el system refrescante.

Las herramientas Especiales están disponibles para los radiadores del testing, mientras consistiendo de un accionado por la mano

la bomba y un manómetro diseñaron para encajar encima de la apertura de relleno de radiador. El
la bomba se usa para construir a la presión en el system para que pueden localizarse las goteras. El
la medida indica si cualquier presión ha estado perdida. La presión de trabajo en el
el system refrescante da mucho los mismos resultados, sólo que el mecánico debe trabaje en el radiador cuando está gravemente caliente y no hay ningún manómetro para descubrir una gotera lenta. Como un conveniente, puede ser posible hacer un agujero en el
la cima del radiador para conectar un manómetro que debe indicar dentro de uno la libra (0.1 kg) de la valuación estampada en la gorra. El agujero debe sellarse más atrás
la prueba. Si el radiador no logra la presión apropiada, el artefacto quiere acalore.

9.20 Artefacto Pruebas

Las pruebas del VACÍO-MEDIDA son hecho poniendo un vacuómetro comercial en el múltiple de admisión. Algunos vehículos tienen las conexiones para este propósito; en los automóviles
con los limpiadores del parabrisas funcionando sobre la depresión, el latiguillo de vacío a los limpiadores puede estar
usado. En otros automóviles puede ser necesario taladrar y taladrar el colector; cuando esto
se hace, será necesario encajar un tapón para llenar el agujero para el funcionamiento normal.

La medida debe indicar aproximadamente 17-21 pulgadas (43-53 centímetro) de vacío mientras el artefacto está estando ocioso. Cuando el acelerador se abre de repente y se cierra, la medida quiere deje caer debajo de 5 pulgadas (12 centímetro), suba a aproximadamente 25 pulgadas (62 centímetro), y entonces el retorno al normal.

Una lectura firme de menos de 16 pulgadas (40 centímetro) indica un artefacto estropeado necesitado de reparación general. Si la medida está firme en las velocidades bajas pero vibra al alta velocidad, débil, deben sospecharse los muelles de la válvula. Si la aguja vibra a bajo régimen y es sostenga al alta velocidad, el cheque para las guías de la válvula estropeadas. Si las gotas de la medida intermitentemente a aproximadamente 4 pulgadas (10 centímetro), un pegajoso o quemó los valve pueden ser el problema.

Un cheque rápido para los segmentos de émbolo estropeados, como indicado por el vacío-medida consistentemente bajo las lecturas, es poner una cucharada de aceite pesado en el cilindro sospechoso--o todos los cilindros. Esto aliviará el problema temporalmente como los cierres de aceite

las goteras alrededor de los anillos.

Si la lectura de la medida es muy baja, busque una gotera en el múltiple de admisión o el el carburador. Para encontrar esta gotera, aplique el aceite pesado (el aceite de la caja de engranajes, por ejemplo) al las juntas entre el bloque motor y el múltiple de admisión y al carburador las juntas. Si la velocidad de marcha lenta del artefacto aumenta como el aceite pesado póngase en una junta, sellándolo temporalmente, esa mancha está goteando. En algunos casos la gotera puede ser tan grande que el aceite se chupará en sin cualquier cambio en el número de revoluciones del motor. Una nueva empaquetadura puede necesitarse si apretando las saetas no cerrarán la gotera.

Si el vacuómetro flota de arriba abajo despacio encima de un rango de aproximadamente 4 o 5 las pulgadas (10-12 centímetro), el carburador necesita el ajuste probablemente. Si el rango es sólo aproximadamente 2 pulgadas (5 centímetro) en la medida, mirada para bujías que son los gapped demasiado estrechamente.

RIEGUE EN EL ACEITE es mucho igual que el aceite en el agua (vea Sección 9.10) e indica que el bloque motor es resquebrajado o la empaquetadura de culata está goteando. A confirme la presencia de agua en el aceite, zambulla unas gotas de aceite de un

artefacto caliente

con la varilla de medir y lo deja caer hacia el colector de escape caliente. Si extiende y fuma lejos, no hay ningún problema; si escupe y sonidos chirriantes como los hervores de agua fuera, una gotera debe sospecharse.

EL filtro de aire puede probarse fácilmente quitándolo. Empiece el artefacto con el fíltrese adelante y entonces quítelo con el artefacto que todavía corre. Si los aumentos del artefacto acelere sin el filtro, el filtro debe reemplazarse o debe limpiarse.

La PRUEBA de CONDENSACIÓN requiere un indicador de compresión comercial que mide la presión de la mezcla aérea en los cilindros. Para hacer la prueba, quite el depurador de aire. Bloquee el acelerador y ahogue totalmente abra. Quite toda la chispa los taponés. Ponga el indicador de compresión en cada uno de los cilindros mientras doblando el artefacto para varios giros y graba la lectura de cada cilindro. El más alto y las lecturas más bajas deben estar dentro de 20 libras (1.5 kg/[cm.sup.2]) de nosotros, y cada cilindro debe empujar la medida a a por lo menos 70 o 75 libras (5 - 5.25 kg/[cm.sup.2]) en la primera revolución.

Lecturas que son superiores que especificó por el manual indique los sedimentos

de carbón.

La condensación baja en uno el cilindro indica un resquebrajado o quemó el valve.

Si el

la presión sube 10 a 20 libras (0.7 - 1.5 kg/[cm.sup.2]) en cada revolución y entonces

los resbalones abajo de nuevo, goteando los segmentos de émbolo deben sospecharse. Esto puede probarse

poniendo una cucharada de aceite en el cilindro y verificando de nuevo. Si esto mejora

la actuación, los anillos están probablemente estropeados; si no hace, los valves son atrancado o

llevado.

Si dos cilindros adyacentes tienen las lecturas bajas, la empaquetadura de culata probablemente se quema

fuera entre ellos.

9.30 Embrague Pruebas

TROPEZANDO el EMBRAGUE pueden encontrarse estacionando el automóvil con el extremo delantero contra

un árbol grande o conectando el extremo trasero a un árbol con un cable fornido.

Empiece el

el artefacto y puso el automóvil en su vestido más bajo; permita al embrague como si para mover el

el árbol. El artefacto debe tener en establo en cuanto el pedal surja un poco. Si el pedal

consigue la cima de su movimiento casi antes del artefacto tiene en establo, debe ajustarse.

Si el artefacto nunca tiene en establo, el embrague está resbalándose.

9.40 tren del mecanismo de transmisión de y las Pruebas Dirigiendo

Para probar un palier para un crujido invisible, límpielo con la gasolina y límpielo seco.

Cuelgúelo con un pedazo de alambre o cordón y golpéelo con un martillo. El solvente

y se expelerá el aceite del crujido por las vibraciones.

Para ver si es el frente o rumbos de la rueda trasera de un automóvil que está haciendo el ruido,

ponga el vehículo en el paseo de la dos-rueda y opérelo. Si el ruido no cambia cuando el automóvil está bajo el poder o navegando cerca de la costa, los rumbos de la rueda delantera necesitan el trabajo;

si el ruido es diferente de eso oído en la tracción a cuatro ruedas, la rueda trasera,

los rumbos están estropeados.

Para probar para un rodamiento de rueda dañado específico, alce a la rueda sospechosa. Con

el freno fuera de y la caja de engranajes en el neutral, hile la rueda a mano y escuche para

un sonido irritante.

La PELOTA pueden probarse los cojinetes de rodillos de OREGÓN después del levantamiento y cuidadoso lavado. Zambulla la presión limpia en querosén o combustible del diesel para temporal la lubricación. Apoye el anillo interno con los dedos e hile el anillo exterior. Él deba volverse libremente y deba navegar cerca de la costa a una parada. Si otro lavado no quita el rechine, la presión debe reemplazarse.

En verificar una presión, también busque raja, los anillos resquebrajados, o rotos, las pelotas rotas, o rodillos, o los separadores rotos. Si la presión tiene un color azulado, ha sido acalorado en los anillos o raceway y debe desecharse.

Los amortiguadores pueden ser probados sentándose en el guardabarros o parachoques encima del el amortiguador sospechoso. Salte fuera de y nota si el automóvil sube y se queda o saltos. Si hace botar, el amortiguador está probablemente estropeado.

Otra prueba es quitar un extremo del amortiguador de la montura. El tirón el árbol toda la manera fuera y entonces lo aprieta en. Debe entrar despacio y uniformemente, requiriendo sustancial obligan a comprimirlo.

DIRIGIENDO las PARTES deben verificarse con el extremo delantero del vehículo fuera del
conecte con tierra en una posición de la sota u otro apoyo. Si el volante se vuelve más fácilmente
que cuando el automóvil está manejando, la causa probablemente es una articulación de rótula estropeada o dirigiendo
el nudillo. Si dirigir todavía es duro con las ruedas fuera de la tierra, desconecte el
el brazo pitman de la barra de ataque. Esto indicará si las mentiras del problema
entre el volante y la junta abierta o el más allá que el punto hacia el las ruedas.

Una RUEDA TORCIDA causará el shimmying malo y puede probarse fácilmente. Alce arriba
la rueda sospechosa hasta él apenas aclara la tierra. Hile el neumático y ponga una piedra
o enladrilla al lado de él en la tierra como un punto de la referencia. El neumático debe ser el mismo
distancie del ladrillo alrededor de su circunferencia.

9.50 Combustible de los Cheques de System

LA tapa llena por gravedad debe tener una abertura en él prevenir un vacío de la formación
en el depósito de combustible como el combustible se usa por el artefacto. Para probar la gorra, quítelo y

intente soplar a través de él. La necesidad del agujero no es grande--incluso un agujero de alfiler diminuto es adecuado desde el rate de uso de combustible es muy lento. Con algún polución-mando

el systems, hay un valve en la gorra del combustible-tanque que puede hacerlo imposible soplar

a través de. Si el funcionamiento defectuoso de la gorra es sospechoso, prueba que corre con la gorra suelto a, prevenga el aumento del vacío.

LA bomba de combustible puede probarse con un manómetro que es a menudo incluido en los vacuómetros comerciales. La medida debe indicar 3 a 6 libras (0.2-0.4 kg/[cm.sup.2])

de presión para la mayoría de los vehículos. La medida debe insertarse por desconectando el line entre la bomba de combustible y carburador y sustituyendo la medida para el carburador.

Otro cheque que requiere ningún equipo especial es ver cuánto gas el los movimientos de la bomba. Desconecte el line del carburador y permita la manga de la bomba de combustible

lance en chorrito en una botella mientras doblando el artefacto con el motor de arranque. Debe pueda mover sobre una pinta (0.5 litro) en 30 segundos.

9.60 pruebas al freno de

La prueba más simple de los frenos es ejecutar el automóvil y ver si los frenos

son
capaz para detenerlo propiamente.

Si los frenos en una rueda son sospechosos de no trabajar, alce a la rueda, el giro,
él a mano, y aplica el freno para ver si detiene.

9.70 las Pruebas Eléctricas Primarias

Los system eléctricos pueden ser divididos en dos partes: el system primario y el la ignición, o secundario, system. El system primario incluye todo las luces, acornee,
la batería, generador o alternador, y fusibles.

LAS PRUEBAS DE LA BATERÍA. Para ver si la batería es completamente el muerto, intente hacer una chispa por los términos con un pedazo de alambre o las asas de un par de alicates. Él deba hacer una chispa sustancial.

Una prueba de la batería excelente es encender los faros de automóvil y desconectar el centro el alambre de la bobina de chispa para que el artefacto no puede empezar. Doble el artefacto con el juez de salida el motor. Si las luces sólo oscurecen ligeramente, la batería es satisfactoria; si ellos salen o se pone muy oscuro, el cargo de la batería es bajo o allí se corroe las

conexiones.

Un hidrómetro también puede usarse para probar la batería. Quite la gorra de las células encima de la batería y pega la manga en el líquido en la primera célula mientras el la bombilla de caucho está comprimida. Cuando la manga está en el líquido, despacio suelte el la bombilla para dibujar el líquido en el tubo. Cuando el flotador en el tubo está libre del fondo, lea el peso específico en el propio flotador. La mayoría de los hidrómetros compensa para la temperatura, pero la diferencia no es bastante para ser significativa localizando un célula defectiva o la batería muerta. Si el peso específico varía más de .025 o .050 entre las células, la batería debe reemplazarse. Un mapa de específico-gravedad se proporcionan las lecturas en Sección 20.10.

El GENERADOR los OREGÓN ALTERNADOR PROBLEMAS están a menudo desconcertados con los problemas del regulador de tensión. Para diferenciar entre los dos, empiece el artefacto y lo puso a un ayuno ocioso. Pruebe el voltaje a la batería con un voltímetro; en un 12-voltio la batería, esta tensión de carga debe ser 14 o 15 voltios. Si usted tiene no el voltímetro, verifique el brillo de los faros de automóvil con el artefacto fuera de y con él

corriendo a un ayuno ocioso. Si las luces son más luminosas con el funcionamiento de los motores, el
el generador vuelve probablemente bien.

Como otra prueba, asumiendo que el amperímetro no muestra el cargo a la batería, quite el alambre que lleva al " término del campo " en el regulador de tensión. La carrera
el artefacto a un ayuno ocioso y momentáneamente conecta un pedazo de alambre del " campo "
el término en el regulador al " término de la batería " en el generador. Si el amperímetro indica un cargo, el generador vuelve bien y el regulador de tensión
está a la falta.

Si el amperímetro todavía no muestra el cargo, el generador no es el poder productor y
el regulador vuelve probablemente bien.

Las PRUEBAS del GENERADOR incluyen la inspección visual para las gotas de la soldadura alrededor el
embalando encima del armadura, indicando que el armadura se ha acalorado. Si así que, tendrá que ser reemplazado probablemente. El colector debe ser ligeramente
la púrpura; debe ser liso y sin los espinazos. Pueden quitarse los espinazos del desaire
con el papel de lija. Los cepillos deben ser libres resbalar en sus poseedores para que ellos se encuentran

el colector firmemente.

El ALTERNADOR PRUEBA, para vehículos equipados con un alternador en lugar de un el generador (vea Sección 10.53), requiera el uso de un metro de tipo de carbono-montón. Esto

es un voltímetro combinatorio y amperímetro que usa un tipo especial de reostato dentro de

el metro el caso. Las conexiones para el metro varían del automóvil al automóvil, y el

el manual de servicio debe consultarse para el método de la prueba apropiado. En esta prueba el

el alternador no se conecta al regulador de tensión, y es importante a la subsistencia

el número de revoluciones del motor bajo para evitar el daño al alternador.

También es esencial a

observe la polaridad actual en estas pruebas, mientras siguiendo el manual de servicio, o el

pueden estropearse diodos en el alternador.

El regulador de tensión se prueba el más fácilmente por la substitución:

Reemplace el

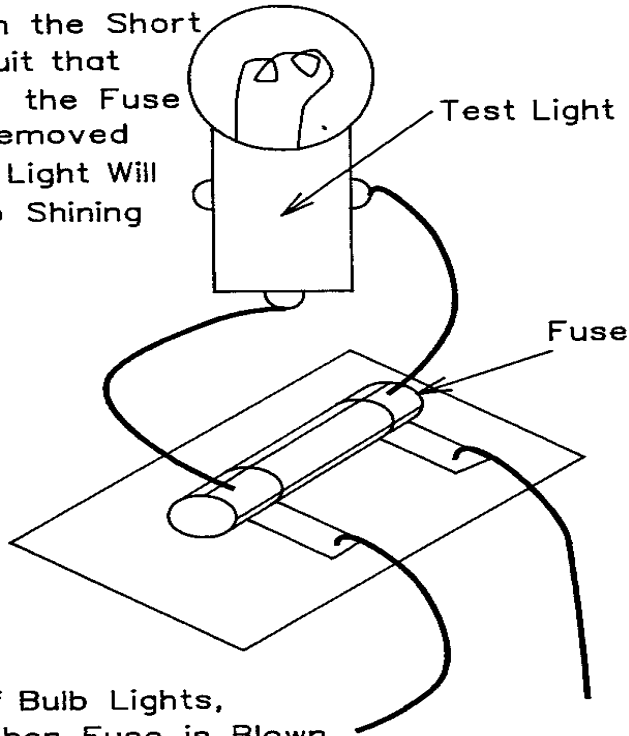
la unidad en cuestión con un idéntico uno conocido estar en la condición buena, cualquiera de los dos,

tomado de otro vehículo o un nuevo.

Pueden soplarse los FUSIBLES, mientras causando fracaso de ciertos accesorios eléctricos. Si es

no evidente qué fusible ha soplado, haga una prueba encender colocando una bombilla de la luz del cuadro de aparatos con un enchufe y primacías del alambre. Ponga una de las primacías del alambre en cada extremo del fusible en cuestión mientras todavía se conecta en el circuito. Si la bombilla enciende, el fusible se sopla; si el fusible está en la condición buena, pondrá en cortocircuito la luz y el la bombilla no brillará. (Vea Figura 9.70a.)
aom50.gif (437x437)

When the Short
Circuit that
Blew the Fuse
is Removed
The Light Will
Stop Shining



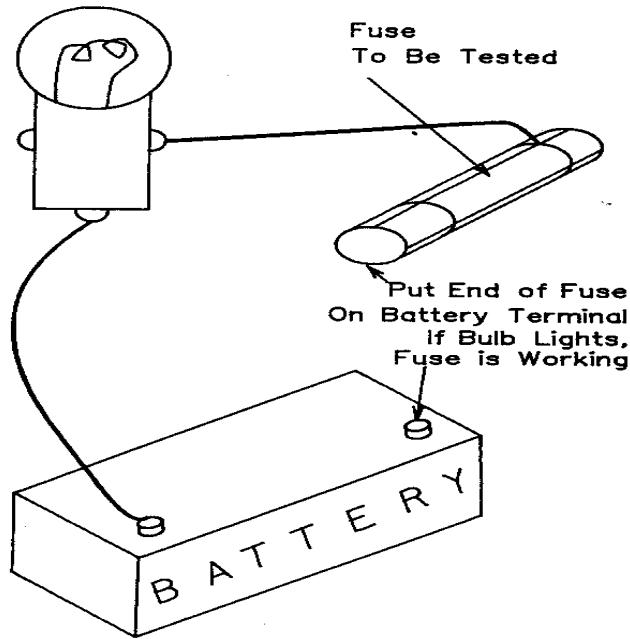
If Bulb Lights,
Then Fuse is Blown

Testing a Fuse

(También Vea Sección 7.81.)

Si no es posible probar un fusible de esta manera, quítelo de su poseedor. La opción de venta de acciones un alambre de la lámpara de la prueba en un extremo del fusible y el otro alambre del del pruebe la lámpara a la batería. Cuando el otro extremo del fusible se pone adelante el otro el término de la batería, la corriente debe fluir a través del fusible y debe encender el la bombilla. (Vea Figura 9.70b)

aom51.gif (393x393)



**Testing a Fuse
Figure 9.70b**

La POLARIDAD DE LA BATERÍA puede diferir en algunos automóviles. La Tierra británica

Por ejemplo, el Rover tiene una tierra positiva, y la mayoría japonés, alemán, y Los vehículos Americano-hecho tienen una tierra negativa. Esta polaridad debe ser

cuidadosamente observado, o la batería y posiblemente el generador o regulador de tensión

se dañará. Si el automóvil es marcado para la tierra positiva, conecte el positivo

el polo de la batería al marco del automóvil; en la polaridad negativa, conecte el

el polo negativo de la batería al chasis.

Si en la duda acerca de la polaridad de una batería debido a desgastado señales, una lata de la patata,

se use para encontrar los más y menos polos. Conecte los alambres a cada polo del

la batería y empuja los otros extremos en la cara cortada de mitad una patata, sobre el uno-cuarto,

la pulgada (6 mm) separadamente. Las burbujas formarán alrededor del alambre negativo. Haga esto

en la tienda y marca los polos antes de que usted se pegue en alguna parte sin una patata

¡en su caja de herramientas!

EL INTERRUPTOR DEL MOTOR DE ARRANQUE. Hay dos tipos básicos de interruptores del motor de arranque en el uso: el

el tipo solenoide y el tipo directo. La mayoría normalmente, la llave de contacto

opera un
la parada pequeña, o solenoide que controla la corriente al motor de arranque. Si
esto
el dispositivo es sospechoso de ser defectivo, puede desviarse con un
destornillador
hoja o las asas de un par de alicates y el motor deben doblar. Semejantemente,
si un interruptor directo como eso usado en los Roveres de la Tierra tempranos es
sospechoso de ser
defectivo, puede ponerse en cortocircuito con una hoja del destornillador.

Se piensa a menudo que EL motor de arranque está a la falta cuando un automóvil
no empezará,
pero antes de trabajar en el juez de salida, verifica para ver que la batería se
cobra bien.
Encienda los faros de automóvil y doble el motor de arranque. Si las luces salen,
el
la batería es débil o las conexiones se corroen entre la batería, mientras
empezando
cambie, y motor de arranque. Si las luces se ponen oscuras y los giros de motor
mismo despacio
o nada, el artefacto puede estar cargando excesivamente el motor de arranque. Vea
si el artefacto
puede doblarse a mano; en caso negativo, sospeche aceite pesado, rumbos firmes o
pistones, o
riegue en los cilindros. Si puede voltearse a mano pero no por el motor de
arranque,
el motor puede haber llevado rumbos o un árbol torcido.

Si las luces son luminosas durante la prueba pero el artefacto no está doblándose, allí es un circuito abierto: electricidad no está alcanzando el motor de arranque. Verifique al juez de salida cambie como indicado anteriormente. Si estos falta de las medidas, el propio motor de arranque debe se examine para el fracaso.

El motor de arranque, desde que opera sólo un tiempo corto realmente, no falle a menudo. La causa más común de fracaso del juez de salida es cepillos que no pueden alcanzar el el colector, o debido a lleve o deshuesando. Los cepillos a veces pueden ser reemplazado sin desmantelar el motor. Ellos deben reemplazarse con el nuevo diseñado para el motor. Si el colector es deshuesado, puede repararse en el mismo la manera como el colector del generador. Ambos estos problemas causarán la chispa entre los cepillos y colector.

9.80 Ignición Pruebas

NINGUNA CHISPA puede causarse por o el primero o circuito de encendido del automóvil.

Para verificar la porción primaria del circuito de la chispa, encienda el interruptor de encendido y

doble el artefacto a mano o empujando el automóvil muy despacio mientras en el vestido. El
el amperímetro debe mover de arriba abajo como el rollo está alternadamente comprometido y
desasido.

Si no hace, el problema normalmente es una conexión suelta o sucia en la
instalación eléctrica
entre la batería, interruptor de encendido, contactos de ruptor, y rollo. Los
punto pueden
se corroiga así o desalineó que ellos no corrigen propiamente.

Si el amperímetro mueve de arriba abajo como el artefacto se ha vuelto a mano, el
el circuito primario está funcionando y los circuitos secundarios deben probarse.

El ensayo de chispa puede lograrse fácilmente tirando fuera de un alambre del
chispa-tapón y
la gorra y sosteniendo el extremo del alambre sobre el uno-cuarto la pulgada (6
mm) del
el bloque motor. Cuando el artefacto se dobla por el motor de arranque, debe
haber
una chispa fuerte entre el alambre y el bloque. Si la gorra de la bujía se cubre
por una cubierta de goma, ponga un destornillador dentro de la bota y acúñelo en
la gorra como
una extensión del conductor, entonces sostenga la hoja del destornillador sobre

el uno-cuarto
la pulgada (6 mm) del bloque motor.

Pueden verificarse las bujías si ellos son sospechosos de causar el funcionamiento áspero quitando el alambre a un tapón en un momento y viendo si hace cualquiera diferencia en el funcionamiento. Si quitando un alambre causa el artefacto para incluso correr más peor, la bujía estaba contribuyendo al funcionamiento del artefacto. Si quitando el alambre no haga ningún cambio, esa bujía no era que opera y debe ser reemplazado o limpió.

Una prueba extensa de una bujía es quitarlo del artefacto, mientras siendo cuidadoso que ninguna suciedad se cae el agujero al aire libre. Conecte su alambre y sostenga la base metal del la bujía contra el bloque motor. Doble el artefacto, y debe haber un chispee por los electrodos; si no hay, el tapón probablemente se pone en cortocircuito.

El COLOR de la bujía puede indicar mucho sobre la condición de la bujía. Verifique el aislador cónico alrededor del electrodo en el centro de la base. Él deba ser el castaño ligero. Si es blanco, el artefacto está demasiado caliente, la mezcla es demasiado la carne magra, o el poder calorífico de la bujía es demasiado bajo. Si está seco y negro, el combustible es

demasiado rico, el artefacto está fallando, o el poder calorífico del tapón es demasiado alto. Si él es negro y mojado, el aceite está rezumándose en el cilindro más allá de los segmentos de émbolo o valve las guías.

EL DISTRIBUIDOR puede verificarse fácilmente junto con el rollo. Primero verifique el rollo y contactos de ruptor tirando el alambre del término del centro del distribuidor. Sosténgalo cerca del bloque motor y doble el artefacto que deba causar un modelo regular de chispas. Si hace, una chispa va al distribuidor. Ahora tire apagado de los alambres externos y reemplace el centro uno. La prueba la prueba que usa el alambre externo que se había conectado a una bujía de nuevo.

Debe haber chispas de nuevo, del distribuidor a la bujía.

El cable de detonación o de encendido a veces se seca fuera, o el alambre dentro de él puede ser roto. Incluso las goteras pequeñas en el aislamiento externo pueden prevenir el arranque o el funcionamiento apropiado del automóvil. La manera más fácil dado buscar las goteras eléctricas es esperar durante noche y entonces dobla el artefacto en la oscuridad, cuando escapando las chispas pueden ser visto. Como una prueba extensa, conecte la hoja de metal de un destornillador al bloque motor

con un pedazo de alambre. La hoja actúa ahora como una extensión del potencial de masa.

Mueva la hoja a lo largo del alambre de la ignición sospechoso o alrededor de la tapa de distribuidor para ver si una chispa abierta puede producirse.

EL CONDENSADOR está dentro del distribuidor, y a veces es duro decir si está en la falta o el rollo no es propiamente activo. Por esta razón es normalmente reemplazado con los punto como una medida rutinaria.

Como un cheque, desconecte el condensador y enciende la ignición pero no dobla el artefacto. Abra y cierre los contactos de ruptor a mano, y vea si una chispa los saltos por el hueco del punto. Si hace, el condensador debe sospecharse; si allí no es ninguna chispa, el rollo probablemente está en la falta.

El reglaje del encendido puede verificarse con un vacuómetro. El más alto las lecturas de la medida indican la oportunidad buena, pero para evitar el engine-speed las fluctuaciones, regresa bueno a fuera de en el adelanto hasta que el vacío deje caer sobre el uno-cuarto la pulgada (6 mm).

Cronometrando se verifica más normalmente con una lámpara de comprobación del encendido, una bombilla de neón pequeña que se enciende por el voltaje de la ignición. Esta lámpara debe conectarse entre el la bujía primer " y el borne de masa de la batería y la viga

dirigido en las marcas de distribución en la llanta de volante. Como los funcionamientos de los motores, las llamaradas de luz las marcas de distribución harán aparece detenerse. Cambiando la oportunidad volviéndose al distribuidor las marcas de distribución harán en el volante aparece a nueva delante o hacia atrás. A veces es más fácil dado ver las marcas de distribución si ellos se blanquea con tiza o pintura.

9.90 Descarga Pruebas

GOTEANDO el monóxido de carbono pueden ser una materia seria y deben ser remediado inmediatamente. Para verificar el system de la descarga para una gotera, lance en chorrito un pequeño la cantidad de aceite o querosén en la toma de admisión con el funcionamiento de los motores. Oscuro los humos saldrán del tubo de escape e indicarán cualquier gotera. Como un extra verifique, cierre el tubo de escape momentáneamente con la mano, inmediatamente después de inyectando el aceite o querosén. Esto producirá contrapresión que hará las goteras más evidente.

El COLOR del gas de escape es indicativo de muchas condiciones del artefacto.
Negro

el humo indica el carburador es fijo demasiado rico, la entrada para el filtro de aire es obturada,

o el filtro está sucio. También puede significar que los asientos de la válvula son defectivos, mientras causando la condensación baja.

El color de escape azul-gris indica el consumo de aceite. Este color es más fácilmente descubierto si el artefacto se permite calentar primero arriba, entonces estaba ocioso, y el acelerador el pedal se empuja entonces rápidamente al suelo y se suelta.

El color de escape blanco indica el agua en el system de la descarga, o de la condensación, en la bufanda o una empaquetadura de culata suelta.

El colector de escape CALIENTE puede indicar que el reglaje de distribución está equivocado, el los valves no son correctamente asiento, los muelles de la válvula están estropeados o rotos, el el valve de calor multicopista es atrancado, o el line de la descarga es parcialmente obturado.

10.00 TIENDA TÉCNICAS

Las secciones más tempranas de este manual describen procedimientos del camino y el tal diagnóstico y trabajo de la reparación como podría emprenderse en el campo por el chófer. Esta sección

considera la información para el mecánico, aunque el chófer y mecánico pueden bien sea la misma persona, y técnicas que se satisfacen bien para ir de compras el trabajo que el expedients del campo.

Las listas de control o pueden usarse en el campo o en la tienda, como muy algunos de ellos, requiera cualquier equipo especial. Éstos se describen en Sección 8.00. Una vez el el problema se ha localizado, pueden hacerse las reparaciones.

La mayoría de los funcionamientos ordinarios se describe en el manual de la tienda para cada vehículo, y no hay necesidad por la duplicación aquí. Hay muchas sugerencias útiles que son no cubierto en los manuales, sin embargo, y algunos funcionamientos básicos son supuestos para ser entendido por el lector del manual de la tienda. Las sugerencias en esta sección se piensa que está con el alcance de una tienda pequeña con las herramientas relativamente simples, y para ser emprendido por un mecánico sin la inmensa experiencia.

10.10 General Tienda Indirectas

Hay muchas sugerencias con respecto a la práctica del funcionamiento, ambos para la seguridad y la conveniencia en la tienda:

No lleve los anillos digitales mientras trabajando. Ellos causan los cortos circuitos en eléctrico alambrando, y puede cogerse en las cosas, mientras dañando el anillo o el dedo.

Si se cuenta el aceite en el suelo, límpielo rápidamente. El aserrín lo empapará a, o arena puede usarse para este propósito.

La gasolina contada es un riesgo de incendio, y debe quitarse o debe permitirse evaporarse antes de que el trabajo continúe.

Estas INDIRECTAS BÁSICAS pueden aplicarse a cualquiera de varios funcionamientos en la tienda.

Al quitar una rueda, engrane, o cualquier otra parte en que debe reemplazarse el la misma orientación a un árbol u otro vestido, marque los punto emparejando con un hoyuelo hizo con un ponche. Un marcador también puede usarse, pero no tiene el cuidado para quitarse las señales con la gasolina.

Identificar las partes en el almacenamiento o marcarlos con un orden en que ellos eran alejado, use un marcador.

Al desmontar un machine poco familiar, ponga los pedazos en el suelo o exhiba en el orden que ellos están alejados. Para volver a montar, empiece al final y trabajo atrás.

Para doblar la tubería pequeña, ponga una sección de primavera dentro de él impedirlo derrumbarse.

La arena herméticamente condensada también puede usarse.

Para reparar la tubería indentada, llene la sección torcida de las pelotas pequeñas de una presión y manéjelos en con un martillo, abriendo la sección indentada.

Pegando en la porción fileteada de un montante o saeta con un martillo dañarán el los hilos. Ponga una nuez, o bien, dos chiflado, al final de la saeta y pegó en la nuez en cambio.

Semejantemente, el extremo de un árbol aparecerá y desarrollarse rápidamente " si está vencido. Por esta razón normalmente se proporcionan los árboles con puntas de torno salidas en ellos, para que una lata de ponche se inserte en la marca del centro y el mecánico puede martillar el ponche en cambio del extremo del árbol. Si el árbol ya se aparece y desarrollarse rápidamente y se repara, puede se archive o conectó con tierra abajo. Si un torno está disponible, puede ponerse

en el torno y
se vuelto abajo.

Una saeta atrancado puede quitarse con el Tirón del Líquido, un tipo de aceite penetrante. Si la cabeza se daña, a veces una llave para tubos con los dientes lo sostendrá. Si un tornillo la cabeza de la hendedura se daña, vio otro con una sierra. Si los hilos se dañan, a veces ellos pueden restaurarse con una lima triangular pequeña.

Un roto de repente o el montante puede quitarse con un extractor de la saeta. Fácil-fuera " es el más marca común, y se ha vuelto un término para la propia herramienta. Un agujero se taladra en el extremo del roto de repente, y el extractor de la saeta es fileteado en el agujero. Desde que ha salido que la mano enhebra, resultará la saeta cuando ha bloqueado en el el agujero taladrado.

Para quitar un montante sin dañar los hilos con una llave para tubos, ponga una nuez en la saeta para que sea el rubor con la cima del montante. Taladre un huecito al crujido entre la saeta y clavetea, esté con el montante. Ponga un alfiler pequeño en el agujero,

cerrando con llave la nuez al montante. Es entonces posible volverse la nuez con un tirón y quite el montante. (Vea Figura 10.10.)

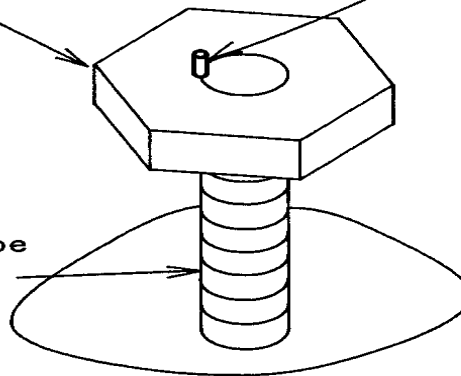
aom52.gif (393x393)

Thread Nut on End of Stud

Drill Small Hole and
Insert a Nail or Small Drill Bit
To Lock Nut to Stud

Turn Nut with Wrench to
Remove Stud

Stud to be
Removed



**Stud Removal without
Damaging Threads
Figure 10.10**

Si un montante no es demasiado herméticamente atascado que a veces puede quitarse con dos chiflado.

Atornille una nuez en el montante y entonces agregue el segundo. La una nuez sosteniendo con un
tire de, vuélvase el otro contra él hasta que ellos se cierren con llave juntos.
Vuélvase el más bajo
la nuez para quitar el montante.

Para quitar una nuez oxidada, taladro varios agujeros a través de un lado, entonces hiéndase la nuez con un cincel en frío.

Al cortar una saeta u otra vara fileteada, póngase una nuez antes de cortar. Entonces el giro
la nuez fuera de después de cortar, y la nuez quiere recolección del oro el extremo áspero del cortado de repente.

Para quitar una empaquetadura en un pedazo, empápelo con el disolvente de barniz para varios minutos antes de intentar bajar dado él. El quitador puede aplicarse con un cepillo o un trapo. Es bueno usar una nueva empaquetadura siempre que una juntura se haya abierto si posible, subsecuentemente una vez comprimido la empaquetadura no puede rellenar los agujeros diminutos adecuadamente el metal, haciendo una foca completa.

Donde el calor no es un factor, la tapa plástica de un recipiente de café hace la empaquetadura buena el material.

Para medir para una empaquetadura, ponga el papel de la empaquetadura suavemente encima de la apertura y palmadita con un martillo pequeño marcar los agujeros para las saetas, el borde exterior, o cualquier otro rasgos que deben cortarse. Alce la empaquetadura fuera de y arréglole con un cuchillo o tijeras.

Alzando a un automóvil es más fácil si la sota está bajo el eje. Una sota abundante, o una sota bajo el marco del automóvil, debe alzar el chasis primero, entonces las primavera alzarán el eje.

Una parte que realmente no encajará puede hacerse a menudo encajar calentando la porción más grande y refrescando el menor. Una presión que no puede encajar encima de un árbol, por ejemplo, puede calentarse en agua hirviente o un horno caliente mientras el árbol se refresca con el hielo. La expansión representará bastante diferencia en el tamaño permitir el montaje.

Para condensar una presión con la grasa, ponga alguna grasa en un nailito y tiro en la presión. Cierre el extremo de la bolsa y amáselo para condensar la grasa

entre las pelotas o rodillos. La misma bolsa puede guardarse en la tienda y puede usarse de nuevo, desde que la grasa pequeña se usa cada tiempo.

En los países con los caminos de la frontera, los cuerpos del vehículo se estropean normalmente antes el los artefactos. Ahorre los artefactos en los automóviles abandonados y úselos operar los generadores, las bombas de fuego, la irrigación bombea, mientras soldando el machines, la maquinaria agrícola, los compresores, o cualquiera de cien otro machines.

10.20 tren del mecanismo de transmisión de , las cajas de engranajes, los Diferenciales,

10.21 Ejes de

Cuando un palier está roto, es a menudo posible suponer qué árbol rompió. La opción de venta de acciones un destornillador en el orificio de engrase del diferencial para bloquear los vestidos, entonces intente volverse las ruedas. La rueda que se vuelve libremente es el uno con el eje roto.

Para quitar un palier--una de la tienda más común (y campo) los funcionamientos en el arbusto--alza al extremo del eje con el árbol roto para que el aceite quiera corra abajo al diferencial. Quite la rueda y tambor de freno y la gorra encima de

el extremo del eje. Desabroche el eje y arranque el árbol. Si el otro extremo es pegado dentro, puede ser posible quitar el palier en el otro lado y empuje fuera la porción rota con una vara del diámetro pequeña. Por otra parte, el diferencial debe desmontarse--un trabajo el mejor hecho en la tienda.

10.22 Diferenciales de

Desmantelando un diferencial no es duro, pero el reensamblaje a veces es más difícil. Es especialmente importante estar seguro que cada parte está limpia antes reemplazándolo, desde que hay que ninguna manera dado vaciar la suciedad fuera una vez él es todos congregados.

Si reemplazando todos o parte de un diferencial, esté seguro el coeficiente de engranaje es igual que el original. Un Crucero de Tierra de Toyota, por ejemplo, el diferencial puede llevar puesto o una 3.70 o 4.11 relación de desmultiplicación.

En la mayoría 4WD automóviles los diferenciales delanteros y traseros son intercambiables. El trasero uno consigue el la mayoría el uso, y si se daña que puede ser posible cambiar con el afrente uno.

Un puente trasero de deslizamiento divide la torsión igualmente entre las dos ruedas, sin tener en cuenta la superficie del camino. Esto reduce el resbalamiento centrífugo en barro o hielos y resultados en la tracción grandemente mejorada. Este tipo de necesidades diferenciales el lubricante especial.

10.23 rodamientos de rueda de

Pelota congregando, el rodillo, o los cojinetes de agujas son a menudo frustrantes porque las pelotas o los rodillos resultan. Use la grasa pesada para sostenerlos en sitio durante la asamblea.

Instalando un rodillo o el cojinete de bolas debe hacerse cuidadosamente, para que la tensión no sea póngase el lado de las razas. Si la presión es encajar encima de un árbol, apriételo adelante con el anillo interno; si la presión es encajar en un agujero, sólo apriete en el anillo exterior. Haga no el golpe en la presión con un martillo que lo dañará. Use una tendencia de madera de un mazo suave si es necesario pegar la presión en el lugar. A veces es posible usar el calor ayudar siente una presión, como descrito en Sección 10.10.

10.24 las Junturas Universales

Antes de quitar una junta cardán, marque su relación a los dos árboles para que todo puede volverse a montar de la misma manera.

No es difícil dado conseguir un U-juntura aparte si se hacen las cosas en el orden correcto. El lavado

la juntura cuidadosamente, y quita la tenencia de las grapas las cubetas de cojinete en los yugos.

Apoye la juntura y taladre en el yugo de extremo de pestaña para manejar la cubeta de cojinete a través de

el yugo del eje nervado. Arranque esta cubeta de cojinete, mientras siendo cuidadoso no contar el

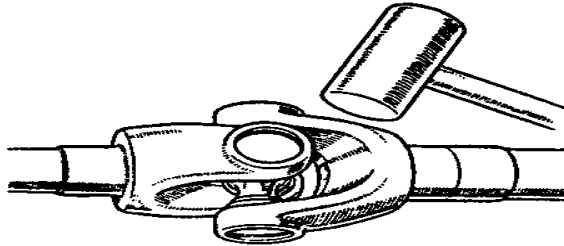
los rumbos de la taza. Repita este funcionamiento para el lado opuesto, y tome el

el yugo del árbol ranurado fuera de. Un latón o tendencia de madera pueden usarse para manejar fuera entonces el

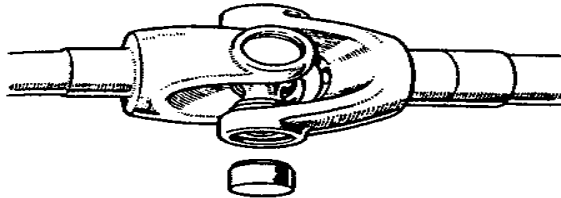
otras cubetas de cojinete. (Vea Figura 10.24.)

aom54.gif (486x486)

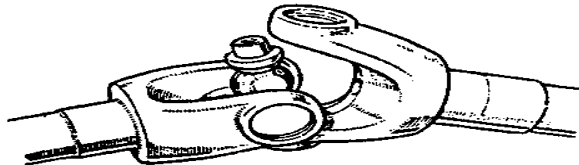
Stage 1



Stage 2



Stage 3



Para volver el U-juntura juntos: Congregue las agujas en las tazas, mientras usando la grasa para sostenerlos en sitio. Ponga el periódico de la araña en la horquilla de brida, ponga la presión bajo el extremo del periódico de la araña y lo taladra en la posición. Ponga la grapa reteniendo en la posición al final de la taza para sostenerlo. Ponga la próxima cubeta de cojinete bajo el extremo del periódico de la araña opuesto la presión instalada y lo taladra en la posición. Reemplace la grapa. Ahora ponga las tazas en los otros extremos del periódico e instale las grapas. Si hay un guardapolvo encima de la juntura, reemplácelo.

En algunas juntas es posible poner una cubeta de cojinete en cada yugo en el banco, entonces encaje la araña en él.

10.30 Combustible de System

Un tanque de gas resquebrajado puede arreglarse a menudo con la epoxia de Acero de Líquido sin quitar el tanque del vehículo. El área alrededor de la gotera debe estar limpia y seca.

Jabón hará un parche temporal en un tanque goteando.

Una gotera también puede soldarse o puede soldarse, pero este funcionamiento es muy arriesgado porque del vapor de gasolina explosivo. El tanque debe quitarse del automóvil y lavado cuidadosamente con el agua jabonosa, dentro de y fuera. Llène el tanque a la cima con riegue para manejar fuera los humos. Puede ser posible soldar el tanque con el agua dentro de si el agua se agota a debajo del nivel de la gotera a que debe ser la cima del tanque.

Para soldar el tanque, alije alrededor de la gotera para limpiarlo, y aplique la soldadura el flujo. Caliente el tanque con una antorcha hasta que la soldadura fundiera en el tanque, no meramente del calor de la antorcha. La soldadura de flujo encima de la gotera, y le permite refrescar despacio.

Si el carburador está alejado que es una idea buena para cubrir la apertura para que suelto el material no entra en el múltiple de admisión y cilindros.

El ajuste del carburador puede lograrse con el vacuómetro. Ajuste el el chicle principal ejecutando el artefacto a 1,500 a 2,000 RPM, atornille el valve de la aguja en hasta que las puestas en marcha del motor vacilen, entonces ajústelo exterior hasta el vacío más alto

se obtiene. Si hay un surtidor de marcha lenta en el carburador, lo ajusta mientras el automóvil es corriendo a un ayuno ocioso. Atornille el valve en hasta que el artefacto vacile, y entonces fuera a la lectura del vacío más alta como anteriormente.

El carburador puede limpiarse con cualquier número de preparaciones comerciales, de qué Gumout es la opción del autor. El aguarrás de laca es un aceptable suplente.

10.31 Adjusting el Ahogo

En los automóviles con los mandos del estrangulador manuales, ningún ajuste es necesario. El ahogo abre, cuando arrancó en el salpicadero, opera un cable que tira el ahogo chape en el carburador para reducir el reabastecimiento por aire. Para verificarlo, quite el aire el limpiador y tiene un auxiliador operar el botón mientras observando el plato dentro el el barril del carburador. Debe mover de totalmente abra a totalmente cerrado.

Un starter automático es algo más complejo. Para verificarlo, quite el aire el limpiador y aprieta el acelerador al suelo con el frío del artefacto. El ahogo el plato debe cerrar encima del barril del carburador. Cuando el artefacto se empieza el

el plato de ahogo debe abrir gradualmente totalmente hasta abrió.

No ponga el aceite en la unión para el ahogo. Las Junturas deben limpiarse con un el solvente comercial como Gumout, o con la gasolina.

Hay dos tipos básicos de starter automático, los dos operados por el calor del artefacto. A ajuste el tipo de que se localiza detrás de una cubierta protectora redonda en el lado el el carburador, la propia tapa se ha vuelto. Con el frío del artefacto, suelte el reteniendo los tornillos, ruede la tapa una muesca en la dirección deseada--leaner o más rico--y aprete la tapa.

El tipo segundo de starter automático es fijo en una depresión en la succión multicopista. Con el frío del artefacto, quite la tenencia de la tapa el mando del estrangulador en el lugar y suavemente quita el mecanismo del mando. Se marcará para indicar qué manera dado ajustar para un más rico o mezcla del leaner. Suelte la contratuerca, el cambio, el ajuste, aprete la contratuerca, y reemplace el mando en el colector.

En algunos automóviles más viejos el starter automático se opera por un rollo de calor espiral en el el varillaje del acelerador al carburador. Este rollo se vuelve una leva que

sostiene el ahogo

los valve cerraron. Cuando el calor del artefacto calienta el rollo metal, se vuelve la leva despacio a desásalo de la palanca de plato de ahogo.

10.40 Frenos de

La limpieza es especialmente importante con el system del frenado, y suciedad en el

el system es una causa frecuente de problema. Antes de trabajar en cualquier parte del freno

el lines, los cilindros, la bomba principal, etc., lo limpia muy cuidadosamente.

Las partes quitaron

del system debe lavarse en alcohol o líquido de frenos, no en la gasolina o el querosén. Si un compresor de aire está disponible, una explosión de aire limpiará a menudo las partes bien sin la contaminación.

Un pequeño-diámetro el tubo plástico puede usarse para vaciar con sifón el líquido de frenos de un cinco-galón

pueda a un recipiente menor para el uso. El sabor de líquido de frenos es mismo desagradable y difícil superar, para que es bueno vaciar con sifón cuidadosamente.

10.41 Adjusting los Frenos

Cuando el pedal va casi abajo al suelo antes de los frenos detenga el automóvil,

ellos,
debe ajustarse. Nunca debe ser necesario bombear los frenos.

Unos 4WD vehículos tienen los frenos autoajustables. Para ajustar este tipo, maneje el
el automóvil lentamente hacia atrás y aplica los frenos firmemente varios
tiempos; entonces va adelante
y funcionamiento del cheque. El viaje del pie excesivo se debe de haber
eliminado.

En otros vehículos los frenos se ajustan por mano. Ellos usan una leva que fuerza
los extremos de las zapatas aparte cuando se volvió. Para ajustar los frenos,
alce a un
la rueda y lo hila a mano como si yendo adelante. Vuélvase la tuerca de
regulación o estrella
rode hasta que el zapato pase al contacto con el tambor y detiene la rueda o
lo arrastra. Apriete el pedal de freno grandemente para centrar los zapatos en el
tambor. Entonces
atrás fuera de en el ajuste hasta el zapato ya no frota el tambor. Repita esto
el funcionamiento en cada rueda.

Con o el autoajustable o por mano ajustó el tipo, si el pedal todavía va
abajo demasiado lejos, o si el zapato no puede ajustarse alcanzar el tambor, los
nuevos forros,
o se necesitan los nuevos tambores.
Los frenos de disco no requieren que el ajuste pero el líquido de frenos

adicional pueden necesitarse
guardar el depósito lleno como las almohadillas llevan delgado.

10.42 Bleeding los Frenos

El líquido de frenos es bastante espeso, y el funcionamiento sangrante debe llevarse fuera después los lines se han abierto para que pueda quitarse el aire del system. Si el pedal de freno se siente esponjoso hay probablemente el aire en el line, y sangrando deben supere el problema.

En sangrar los frenos, empiece con la rueda que tiene el line más largo al amo el cilindro y trabaja alrededor al más corto. Si el vehículo tiene el poder ayudado los frenos, el artefacto no debe operarse mientras sangrando los frenos, y el el vacío de la reserva debe quitarse aplicando los frenos varios tiempos antes empezando sangrando.

Se necesitan los dos personas para el funcionamiento sangrante. Ponga sobre una pulgada (2.5 centímetro) de líquido de frenos en el fondo de un frasco de vaso pequeño, y puso un pedazo de pequeño-diámetro caucho o tubería de plástico en el fluido. Ponga el otro extremo del tubo encima del el pezón sangrante en la rueda. Debe haber un ajuste apretado el redondeado la porción del pezón. Suelte el pezón con un tirón. Tenga el ayudante

despacio bombee el pedal de freno para expeler el aire del lines del freno y el el tubo sangrante. Bombee el pedal de freno despacio hasta allí no es ningún burbujas viniendo fuera del tubo, recambiando el depósito del líquido de frenos en la bomba principal si necesario. Cuando ninguna más burbuja aparece, aprete el pezón sangrante y quite el tubo. Repita el funcionamiento en cada rueda.

Nunca los tipos de la mezcla de líquido de frenos. Use sólo el tipo especificado por el vehículo el fabricante.

En algunos vehículos, los embragues hidráulicos deben sangrarse junto con el los frenos. El manual de la tienda indicará si esto es necesario.

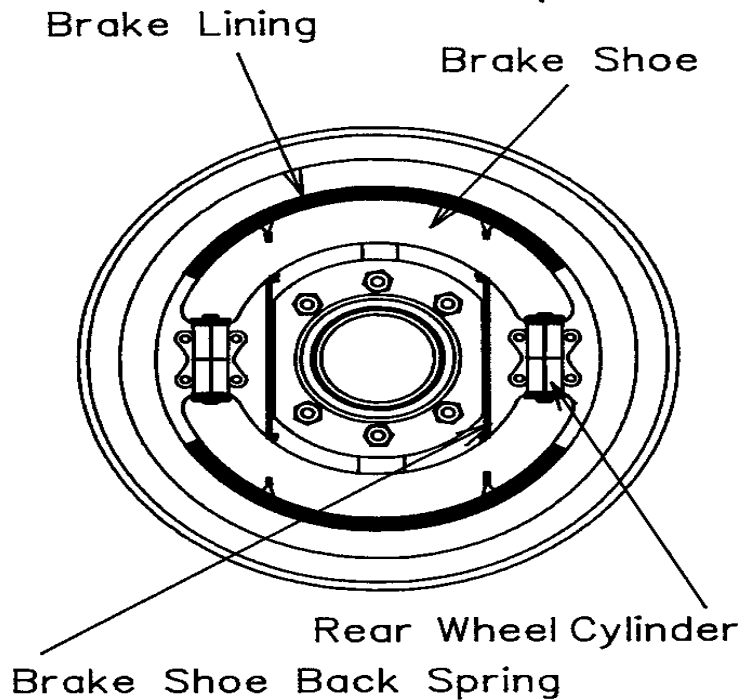
10.43 Reguarnición de los Frenos

Un forro remachado debe reemplazarse cuando las cabezas de los remaches son casi expuesto; un forro garantizado debe reemplazarse cuando hay aproximadamente 1/16 de un la pulgada (1.5 mm) de izquierda del forro. A veces un automóvil operado en arena tendrá mal los frenos anotados, causados por arena que consigue entre los tambores y los forros. En cosas así embala el tambor y el forro tendrá que ser reemplazado.

Para quitar las zapatas para la reguarnición, quite el tambor quitándose la

rueda,
quitando el tambor que retiene los tornillos, y tirando fuera del tambor.
Desenganche el
primaveras que devuelven las zapatas al centro, mientras acechándolos fuera de
con un grande
el destornillador. Marque las primaveras para que ellos pueden reemplazarse
correctamente. Quite el
primavera que sostiene el zapato contra el placa intermedia (si cualquiera).
Extienda los zapatos separadamente
a la cima y los quita. La primavera que sostiene los extremos inferiores la lata
junta
entonces se quite. (Vea Figura 10.43.)

aom55.gif (486x437)



Rear Brake L.H.

Si los tambores de freno están malamente estropeados, los zapatos pueden pegarse en una ranura. Puede sea necesario aflojar el ajuste del zapato para retroceder el los zapatos fuera de la ranura antes de que el tambor pueda quitarse.

Si los nuevos zapatos no pueden alcanzar los tambores estropeados, es posible obtener los forros sobredimensionados. Otro truco es poner un cuello en el ajuste que espacia los zapatos aparte, usando un pedazo corto de cañería.

Si el caucho parte de un cilindro del freno se daña, es posible conseguir un cilindro el equipo reconstruyendo en lugar de reemplaza el cilindro entero. Es muy más fácil poner el caucho parte en sitio si ellos se lubrican con el líquido de frenos.

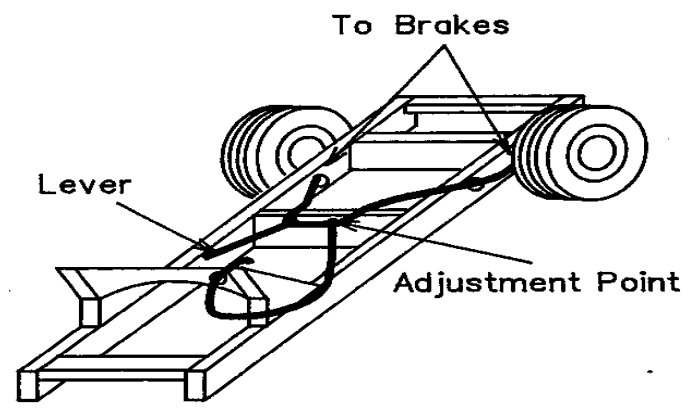
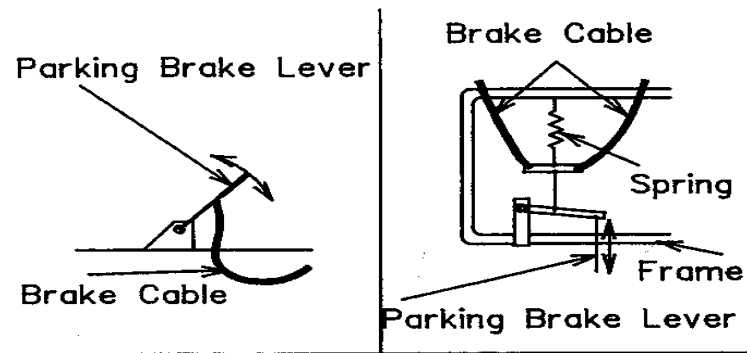
Después de la reguarnición, un freno puede arrastrar si no es posible retirarse el ajuste bastante para guardar el zapato fuera del tambor. Si esto es sospechoso, maneje el automóvil y entonces sienta la rueda al centro para el calor. Alternativamente, alce a la rueda e intenta a hílelo; debe rodar libremente.

Se mantienen los frenos de disco más fácilmente que los frenos de tambor. Dos

almohadillas, uno, en cada lateral del disco rotativo, aplique la presión para detener el automóvil. Aunque los planes varían un poco, las almohadillas generalmente se reemplazan por uno de dos básico los métodos. En un tipo las almohadillas se sostienen en sitio por un retenedor del alambre pesado; en el otro tipo el albergue metal alrededor de las almohadillas debe quitarse. El pedal de freno no debe apretarse mientras las almohadillas están reemplazándose o los pistones de presión se forzarán fuera y será necesario sangrar el system. Ningún ajuste normalmente se requiere en los frenos de disco aunque puede ser necesario agregar el líquido de frenos para compensar para el uso de la almohadilla.

10.44 El freno de mano

El freno de mano debe guardarse en la condición buena para que pueda usarse para detener el automóvil en una emergencia. Es menos sujeto al fracaso súbito que el hidráulico el freno. Normalmente el freno de mano usa un arreglo del cable para tirar las zapatas en las ruedas. (Vea Figura 10.44.)
aom56.gif (486x486)

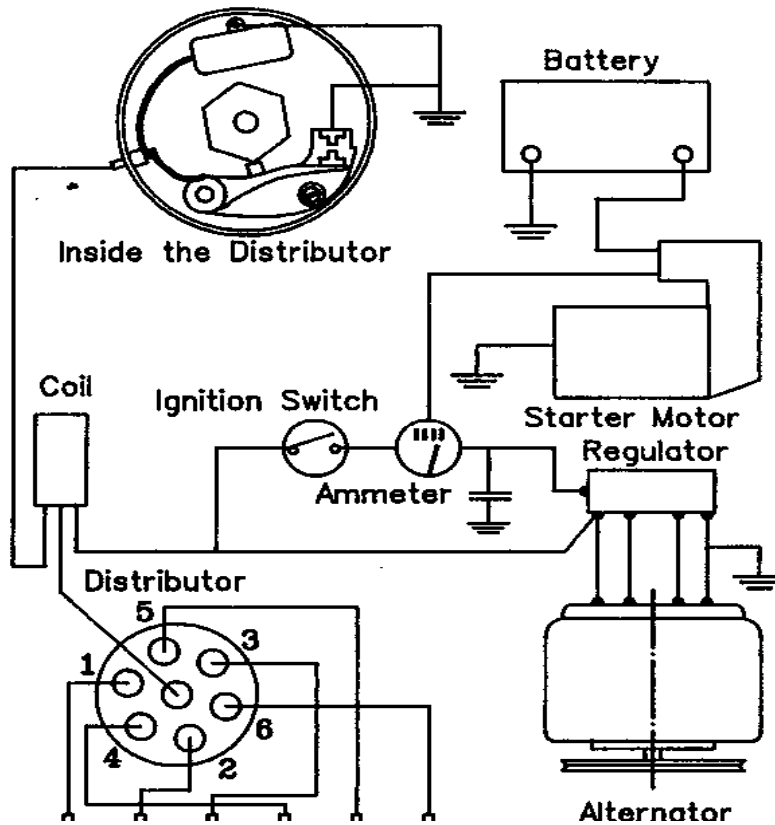


Algunos automóviles, como el Rover de la Tierra, tienen un el freno de tambor en el eje de impulsión separado del system del freno de las ruedas.

Normalmente se limitan reparaciones al freno de mano a ajustar el movimiento libre de la palanca, desde los forros raramente lleve. La tensión en un freno de tipo de cable normalmente es ajustado con un tensor para quitar la flojera. (También Vea Sección 10.41.)

10.50 las Reparaciones Eléctricas <vea figura 10.50>

aom57.gif (600x600)



10.51 Batería de

El electrolito de batería estropeará ropa o tapicería del automóvil. Si se cuenta, neutralícelo con amoníaco o bicarbonato de sosa y lava con las cantidades liberales de agua.

Una batería muerta puede cobrarse con el generador del automóvil o con una batería separada el corcel. Una disposición de carga para baterías muy satisfactoria puede construirse con un motor a gas pequeño y un generador del automóvil, y el cost de funcionamiento es el muy más bajo usando el vehículo el artefacto grande.

No es necesario quitar la batería del automóvil cobrarlo. Cuando conectando el corcel, sin embargo, es esencial que la polaridad apropiada es observado: El alambre del corcel positivo debe conectarse al poste positivo de la batería, y el alambre del corcel negativo al borne de la batería negativo.

Para verificar rápidamente si la batería está cobrando, parezca dentro del relleno agujerea para pequeño las burbujas de gas hidrógeno soltadas por el proceso furioso. El explosivo la propiedad de este gas es la razón por qué las baterías sólo deben cobrarse en un bien-ventiló el área.

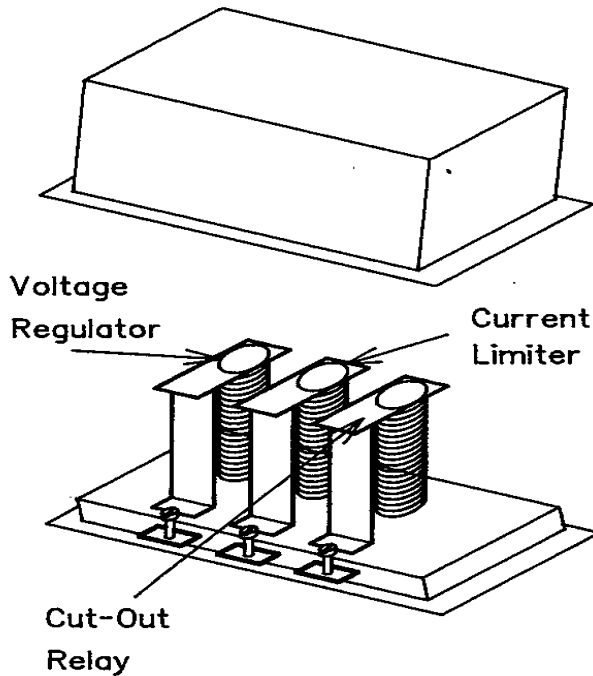
En clima frío una batería no tomará bien un cargo, y debajo de 5 grados Fahrenheit (-15[degrees] el LENGUAJE C) se pone muy difícil cobrar una batería.

10.52 regulador de tensión de

Batería A que necesita frecuentemente riega y no está goteando puede estar recibiendo un sobrecargue a través del regulador de tensión. El regulador de tensión, como más tienda, los manuales indicarán, es casi imposible dado reparar sin el testing electrónico el equipo. Algunos ajustes pueden hacerse como descrito debajo, pero normalmente el el mejor conteste a los problemas del regulador de tensión es un nuevo regulador.

Como un primer cheque de un regulador de tensión mecánico, desconecte la batería y la barra sujetadora cada parada. Los contactos deben cerrar firmemente con un espacio muy pequeño salido entre el armadura y el rollo quita el corazón. (Vea Figura 10.52.)

aom58.gif (437x437)



**Three-Element
Voltage Regulator
Figure 10.52**

Para ajustar el voltaje del cierre, conecte la batería y ponga un voltímetro de DC entre los " Gen " y " términos de Gnd " en la parada. Levante el número de revoluciones del motor hasta que los cierres de parada de cortacircuito, y nota el voltaje. Si no es como indicado en el vaya de compras el manual, puede ajustarse. Para levantar el voltaje del cierre, doble la parada el poste del resorte del inducido para estirar la primavera. Bajar el voltaje del cierre, la curvatura, el poste abajo para soltar la primavera.

10.53 Generador de y Reparaciones del Alternador

La mayoría de las dificultades con los generadores se causa cargando excesivamente o por la materia extraña dentro del albergue del generador. Cargando excesivamente pueden producir bastante calor en el el generador para causar el daño, pero éste no es un problema común. Si el rendimiento de el generador no es bastante para guardar la batería cobrada, y si se conoce que el regulador de tensión está en la condición buena, el generador puede ajustarse. El vaya de compras que el manual proporcionará las instrucciones en esta materia que normalmente involucra moviendo el cepillo tercero en el sentido de rotación del colector.

Si arena o la arenisca entra en el generador, el daño extenso puede hacerse al el colector. La solución buena es sacar el armadura del generador y móntelo en un torno bajar el colector. Si ningún torno es el un extremo disponible del árbol puede sostenerse en el calzo de un taladro eléctrico. Si ninguna herramienta motorizada es disponible, deje el armadura en sitio y ponga un pedazo de papel de lija fino entre uno de los cepillos y el colector dañado. Vuélvase el árbol del generador por operando el artefacto a bajo régimen, y el papel de lija limpiará las manchas ásperas del colector.

Al instalar nuevos cepillos que pueden ser necesarios cuando el generador hace no indique ningún rendimiento, ponga el papel de lija alrededor del colector con el lado de la arenisca enfrentando afuera contra los cepillos. Mueva el colector de un lado a otro lentamente a mano, y el papel de lija encajará los cepillos a la curva del las delgas del colector.

Muchos automóviles usan un alternador en lugar de un generador proporcionar electricidad. El la apariencia básica y conexiones son el mismo, pero un alternador generalmente es más corto y de diámetro más grande que un generador. Un alternador genera la corriente alterna (el CA) qué se cambia entonces a la corriente directa (DC)

necesitó para la batería por un grupo de diodos. Estos diodos, pareciéndose el metal muy pequeño, las latas, es delicado y fácilmente dañado por la polaridad invertida. En el servicio, sin embargo, un alternador dura a menudo más mucho tiempo que un generador, y tiene la ventaja de la corriente de carga proporcionando al número de revoluciones del motor bajo.

10.54 luz las Reparaciones de System

Preocupe en el system de la iluminación normalmente se indica por un fracaso de las bombillas a el brillo. Igualmente sincero, la solución al problema normalmente es el reemplazo de la bombilla afectada.

Una sugerencia para el trabajo eléctrico bajo el salpicadero: El vehículo moderno es tan atestado con alambros bajo este área que es una idea buena para desconectar el la batería antes de empezar el trabajo. Esto eliminará la posibilidad de volar los fusibles o causando otro daño poniendo en cortocircuito los terminos con un destornillador o alicates.

Una dolencia del system de la iluminación que puede causar mucho confusión y

todavía es muy fácil encontrar es el resultado de alambres el circuiting corto al marco del vehículo. Si ninguna otra causa puede encontrarse para los fusibles soplados, o para el funcionamiento de luces en las combinaciones malas (como el domo que enciende próximo adelante con el los faros de automóvil), verifique para esta posibilidad. La mancha más común para el tal problema es donde los alambres pasan por las planchas para la caja. Por ejemplo, verifique el agujero dónde los alambres pasan por la parte de atrás del vehículo a las luces posteriores ver si el borde del metal en plancha ha cortado a través del aislamiento del alambre. Los problemas similares puede causarse por un corto circuito en un bloque de conexión o un conector del alambre, posiblemente, siendo el resultado del agua salada, la corrosión, o un poco de metal que debe quitarse.

10.55 Ignición Reparaciones

Hay varios elementos en el system de la ignición cualquier uno de los cuales puede necesitar la reparación. Más de uno el elemento necesitará el trabajo En algunos casos, mientras haciéndolo muy difícil para localizar el problema.

Las bujías deben seguir las recomendaciones del manual de la tienda. Cinco

los tamaños del hilo están en el uso corriente: 7/8 pulgada, 1/2 pulgada, 18 mm, 14 mm, y 10 mm.

La medida es el diámetro exterior por los hilos. Usando estos básico los tamaños del agujero, una inmensa variedad de planes de la bujía está disponible. El más bajo extremo de la cáscara incluso debe estar con la pared interna de la culata del artefacto. Si el tapón es demasiado largo, correrá caliente. Si es demasiado corto que se infringirá las reglas por el gas de escape formado en el bolsillo. La longitud de la punta del aislador debajo del asiento del aislador la empaquetadura determina el rate de flujo de calor del electrodo central al refrescar riegue en el artefacto, y por consiguiente los juegos el " rango " de calor de la bujía.

Deben ajustarse las bujías al hueco más pequeño recomendado por la tienda el manual, para que cuando ellos llevan, el hueco aumentara hasta que alcance el máximo permitido en las especificaciones. Por ejemplo, si un hueco de entre .032 y .036 las pulgadas (0.8 mm y 0.9 mm) se especifica por el manual, ponga las pulgadas de to.032 al hueco (0.8 mm).

Para poner el hueco, doble sólo el electrodo lateral. El centro uno romperá fácilmente si cualquier esfuerzo es la curvatura hecho él. Doble el electrodo abajo hacia el

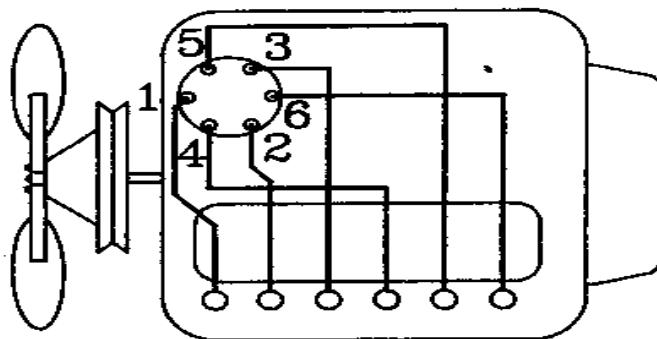
centro hasta
la galga de espesores, puesta para el hueco apropiado, sólo ataques entre los dos
electrodos. Nuevo
deben verificarse las bujías para el hueco apropiado, desde que ellos son
correctamente raramente fijos
por el fabricante.

Al trabajar con las bujías o el distribuidor, es útil marcar el
los alambres para que ellos pueden devolverse a los tapones apropiados. Si ellos
se corren,
ellos deben reestructurarse según el orden de explosión del artefacto. Esto es
normalmente marcado en el bloque motor. En el 2.5 litro artefacto de Rover de
Tierra, para
el ejemplo, el orden de explosión se amolda en el bloque motor lanzar: 1-3-4-2.
Esto
medios que el cilindro delantero, primer, dispara primero. Entonces el tercero
uno atrás
del frente, el cuarto, y el segundo, en ese orden. (Vea Figura 10.55b, 10.55c,
10.55d.)

aom600.gif (437x437)

Firing Order

1 - 5 - 3 - 6 - 2 - 4



1 2 3 4 5 6

Straight 6-Cylinder

Gasoline Engine

Spark Plug Wires
Figure 10.55b

Para reemplazar una bujía después del servicio, atornillelo el dedo firme en la culata hasta que se encuentre el anillo de guarnición cobrizo. Aprétese con una llave dinamoétrica (si disponible) a la tensión especificada en el manual de la tienda. Si ninguna llave dinamoétrica está disponible, él, puede improvisarse así desplegado en Sección 14.50.

El encendido electrónico raramente se encuentra en vehículos usados bajo la frontera las condiciones. Estos suplente del systems empaquetó las unidades para las partes separadas encontradas en un system de la ignición convencionales; algunos systems reemplazan sólo unos componentes en la unidad sellada, y otros tienen una computadora " de la ignición " entera que sólo necesita unas conexiones externas para funcionar. Desde que estos systems generalmente se sellan fuera de en un bloque de material del sólido, no es práctico repararlos. El único el método de la prueba práctico y la reparación está reemplazando el módulo con uno conocido a opere propiamente.

Los contactos de ruptor están dentro del distribuidor. Las bujías diferentes, ellos deben

se ponga al extremo alto del rango recomendado, desde que los huecos disminuyen con el uso.

Los punto deben separar a o cerca del TDC (el punto muerto superior) la marca en el el volante, de acuerdo con el manual de la tienda. Si ellos abren demasiado temprano, o antes de TDC, el artefacto no desarrollará la llena potencia y puede dar de puntapiés atrás cuando dobló. Si ellos abren demasiado tarde, habrá sólo una contestación floja a abrir el acelerador y el artefacto estará dotado de potencia insuficiente.

La oportunidad puede ponerse con artefacto detenido o corriendo. Para poner la oportunidad con el el artefacto detuvo, se quita la tapa de distribuidor para que los punto son visibles. La referencia se hace a las marcas de distribución en el volante, mientras volviéndose la caja de distribuidor para que que los punto abren a la marca de distribución correcta como descrito en el manual de la tienda. Al mismo tiempo es necesario poner el hueco entre los punto. La mayoría de los automóviles proporcione una muesca en el marco del punto en que un destornillador puede insertarse como una palanca para mover el contacto de ruptor fijo. Suelte la tenencia del

tornillo el punto
el marco en sitio y ajusta el hueco con los punto totalmente abra. La galga de espesores,
ponga al espesor del hueco correcto así desplegado en el manual de la tienda, debe encajar cómodamente
entre los punto. Ahora yerre la oportunidad, desde los dos ajustes, actúe recíprocamente.

Un método más exacto es usar una lámpara de distribución que se inserta en el circuito
a la " bujía primer ". Desconecte y bloquee la regulación de avance de depresión el tubo. Entonces empieza el artefacto, mientras corriendo a la velocidad de marcha lenta, y usa la lámpara de distribución a
ilumine las marcas en el volante. Como el distribuidor uno se ha vuelto ligeramente
manera o el otro, las marcas de distribución parecerán avanzar.
En algunos automóviles estas marcas de distribución son muy duras ver, y un golpecito de pintura blanca
o las tizas mejorarán la visibilidad grandemente.

LA bobina de encendido raramente necesita la reparación, y cuando hace el único práctico
la cosa para hacer es reemplazarlo. El rollo debe reemplazarse con uno idéntico si
posible. Si es necesario usar un reemplazo de otro tipo, esté seguro que él se alambra correctamente. Los alambres primarios son normalmente marcados acerca de la polaridad, y el

más " el lado del rollo debe conectarse al " más " lado del automóvil está alambrando.

Si se instala hacia atrás que habrá poder bajo y fallando al artefacto alto las velocidades.

EL IGNICIÓN ALAMBRAR es a menudo una fuente insospechada de problema. Al contrario de el baja tensión alambrando, los alambres a las bujías pueden gotear " electricidad. Moje alambrando detendrán a menudo un artefacto; si las bujías y los alambres están secos con un trapo suave que el problema puede resolverse. Si los alambres están fuera viejos y secos, allí, pueda ser algunos crujidos de que el poder está goteando al bloque motor u otro metal localizó cerca. Para verificar para esta posibilidad, estacione el automóvil en la oscuridad y doble el artefacto, mientras pareciendo bajo la capucha para las chispas. Un tipo de laca de rocío es disponible eso resolverá las goteras temporalmente en los alambres; por otra parte ellos deben se reemplace.

EL CONDENSADOR dentro del distribuidor normalmente se cambia cuando la nueva ola grande se instalan los punto. El condensador debe ser el tipo especificado por el fabricante, desde que el tipo malo afectará la potencia del motor. Si el

condensador

es demasiado pequeño, el brazo mudanza de la ola grande desarrollará un depósito y el fijo

la porción tendrá un cráter. Si el condensador es demasiado grande, la marcha atrás será verdad:

un cráter en el brazo mudanza y un depósito en la porción fija de la ola grande.

EL circuito de encendido es básicamente muy simple, y puede remontarse con pequeño

la dificultad cuando los elementos se entienden. De la batería, el poder va a través del interruptor de encendido al " más " lado del rollo. El " menos " lado de

el rollo se ata al marco del automóvil. (En los automóviles con el positivo conectar con tierra,

sin embargo, esto se invierte. El único tal vehículo en el uso corriente es la Tierra

Rover en que el " más " lado de la batería se ata al marco.) Esto

la conexión al marco del automóvil del menos " lado del rollo ha terminado hecho los contactos de ruptor que actúan como un interruptor. Cuando los punto están cerrados, la corriente,

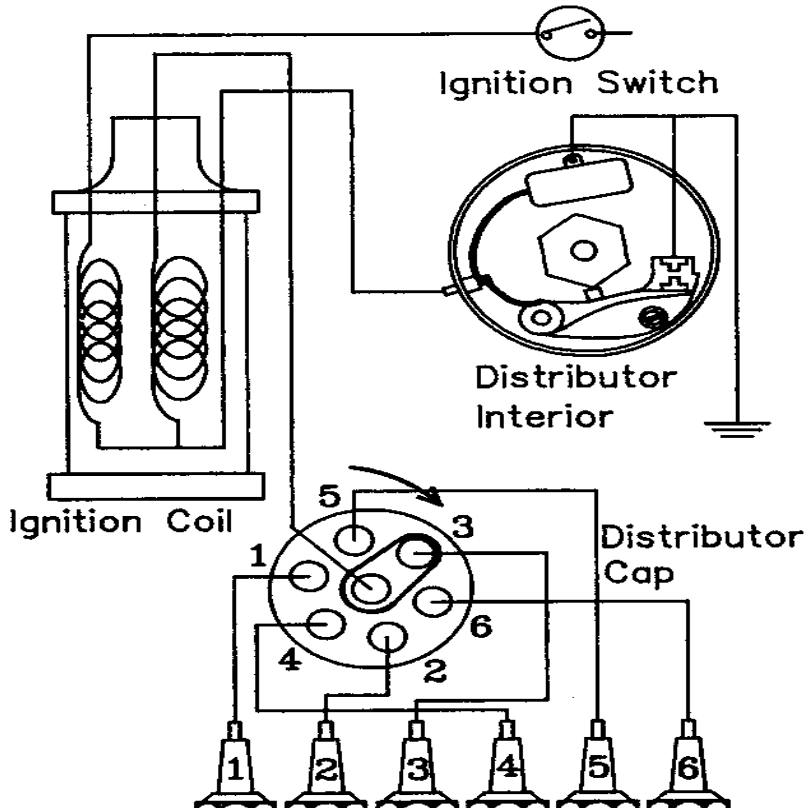
los flujos a través del rollo, y cuando los punto abren, las paradas actuales.

En el circuito de alto-voltaje hay aun más pocas partes. El voltaje alto es producido por el aumento y derrumbamiento de poder en la bobina de chispa; de allí él

los flujos al centro del distribuidor. Dentro del distribuidor hay una mudanza cambie, el rotor que conecta el alambre del centro a cada uno de los alambres

externos en
vuélvase como los giros del rotor. El poder fluye entonces del rollo a través del rotor y a través de un alambre a una bujía de dónde salta por el hueco al marco el el artefacto. (Vea Figura 10.55a.)

aom59.gif (540x540)



10.56 Juez de salida Repairs

Como indicado en Sección 9.70, el juez de salida no falla a menudo. La mayoría de las reparaciones es idéntico a aquéllos para el generador.

En el evento que el juez de salida, el vestido atractivo, o el artefacto es atascado, el juez de salida puede se acalore intentando volverse. En los casos extremos los bobinados en el armadura puede dañarse por el calor. Esta condición se descubre el mejor reemplazando el el armadura. Un arrollamiento del inducido dañado no puede repararse prontamente, y un nuevo la unidad generalmente se necesita.

Los alambres los segmentos que une del campo alambrar, colocados alrededor del interior, del caso cilíndrico, también puede dañarse por el calor, las piedras, y otro extranjero la materia. Ellos pueden volverse a juntarse con y pueden grabarse firmemente.

El juez de salida puede banco-probarse para los periodo breves conectándolo a un conveniente la batería.

10.60 Repairs a los Neumáticos, Alineación, la Dirección, Primavera, Etc.,

10.61 Steering las Reparaciones

Los problemas con dirigir son a menudo el resultado de muchos ajustes necesitar pequeño

sólo trabajo menor; su suma, sin embargo, es bastante para hacer la dirección difícil.

Quizás la queja más común con dirigir en los vehículos de la tracción a cuatro ruedas

es trepidación que puede causarse por las partes sueltas o por neumáticos que están fuera de equilibrio.

Desde 4WD se manejan raramente vehículos en los caminos de la frontera al alta velocidad, el neumático, el equilibrio puede gobernarse a menudo fuera.

La trepidación puede corregirse a menudo pasando sistemáticamente por la dirección

system que busca las conexiones sueltas. Un problema frecuente es la soltura entre

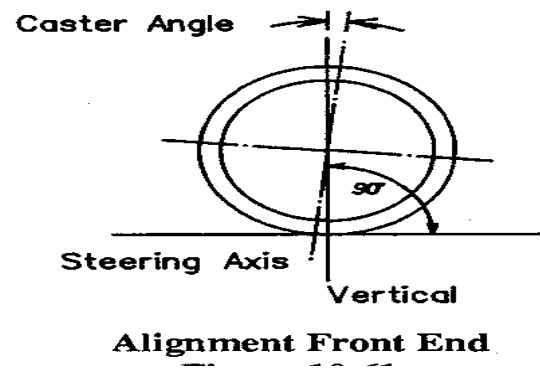
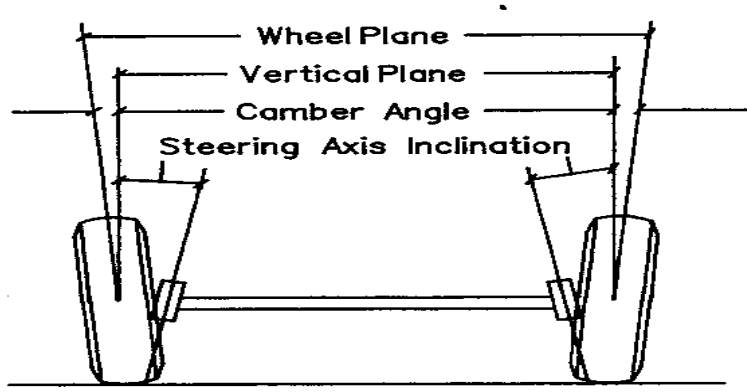
la caja de dirección y el chasis, pero la misma clase de soltura en cualquier parte en el

los system pueden causar la trepidación. En el evento que esto no resuelve el problema, y

el equilibrio del neumático es satisfactorio, una solución fácil es comprar un amortiguador de dirección.

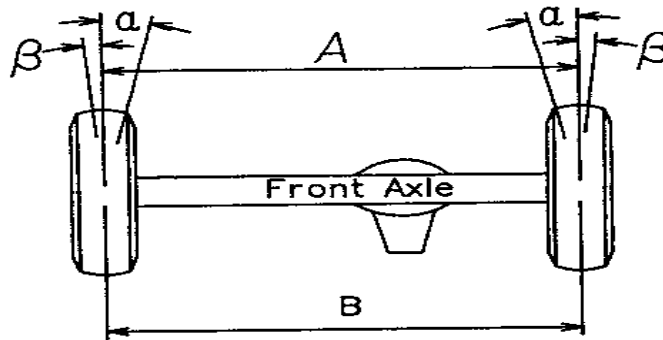
Éste es muy un dispositivo como un amortiguador que se ata a la vara del lazo, y camella los milagros para los 4WD automóviles viejos.

aom61.gif (437x437)



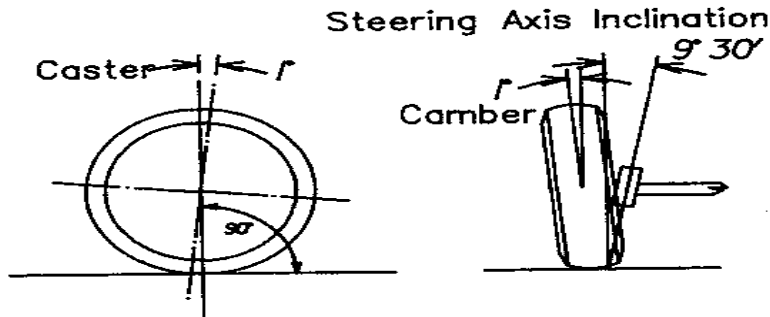
La alineación de las ruedas es muy difícil dado ajustar propiamente sin especial los equipos raramente encontraron en una tienda pequeña. Alguna guía puede tenerse de vez en cuando de los modelos de uso del neumático, pero en los caminos de la frontera los neumáticos se rompen normalmente antes de que ellos estén estropeados bastante para mostrar cualquier modelo. Por la misma razón, sin embargo, no hay normalmente mucha necesidad por la preocupación para la alineación en caminos dónde aceleran es bajo. Las ruedas normalmente no necesitan la alineación a menos que hay colisión daño o un problema mayor similar.

aom62.gif (486x486)



Toe - In
 $B - A = 3 \text{ to } 5 \text{ mm}$

Turning Angle
 $\alpha = 27^\circ$
 $\beta = 32^\circ$



Tres factores están envueltos en la alineación del neumático: el echador, comba, y convergencia. En un 2WD vehículo, el echador es la inclinación de vertical del jefe, comparó con el camino. Un vehículo que tiene las articulaciones de rótula en lugar de un echador de medidas de jefe por el ángulo que las articulaciones de rótula se ladean al frente o trasero. Inclínese al frente es considerado un echador negativo; al trasero es positivo. La COMBA es el ángulo a qué la rueda se ladea al lado, eso es, el ángulo entre la línea central de la rueda y vertical. El factor más importante hasta donde el uso del neumático es interesado, es la CONVERGENCIA. Ésta es la diferencia entre la medida al frente y a la parte de atrás de los neumáticos, del centro de un neumático delantero al centro, de los otros.

El ajuste de convergencia puede manejarse sin el equipo complicado, pero debe hacerse cuidadosamente, desde que es el mayor factor de uso. Alce al frente el extremo del vehículo y lo apoya firmemente. Hile los neumáticos a mano y haga un los line de tiza alrededor del camino aparecen sosteniendo la tiza contra el neumático rotatorio. Use una uña a escriba un line muy estrechos en esta tiza, conteniendo la uña firmemente, un bloque de madera que descansa en el suelo para que no puede cambiar. Deje caer una plomada o uso el cuadrado de un carpintero grande para transferir la marca al frente del

neumático al suelo,
y entonces para hacer el mismo al trasero del neumático. Sin referente a la
dirección o
moviendo las ruedas, haga el mismo para el otro neumático delantero. Mida la
distancia
entre las dos marcas del frente y las dos marcas del trasero. La diferencia es la
convergencia.
Esto debe ajustarse de acuerdo con el manual de la tienda alargando
o acortando las varas del lazo.

Dos notas en dirigir el systems:

Pueden oxidarse articulaciones de rótula en las barras de dirección al punto
dónde los resbalones de la pelota
fuera del enchufe. En esta condición el automóvil no puede dirigirse, aunque a
menudo
pueden hacerse las reparaciones temporales con un pedazo de alambre pesado. Al
verificar el
el system dirigiendo, intente mover las articulaciones de rótula para estar
seguras de su condición.

Algunas partes del system de la dirección no son intercambiables entre el paso
izquierdo y
los automóviles de la transmisión dextrógira. La barra de dirección que corre del
volante al
por ejemplo, la caja de engranajes no es el mismo en ambos diestro y conducción a
la izquierda

los vehículos, y si la vara mala se usa, el automóvil dirigirá marcha atrás-yendo al el derecho cuando el volante se ha vuelto a la izquierda.

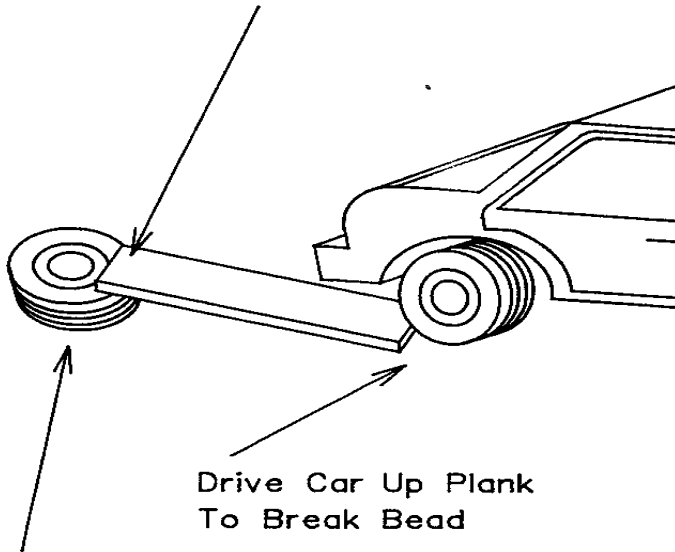
10.62 Tires y Ruedas

Quite de la rueda del automóvil se describe en Sección 7.60.

Para conseguir el neumático fuera del margen que usa las herramientas de mano, primero esté seguro que todos el aéreo está fuera. El la manera más fácil es quitar el centro del valve. Entonces libre el neumático del acero rode con un martillo pesado, o en los casos extremos poniendo el neumático en la tierra, poniendo un tablón en el neumático, y manejando un automóvil hacia el tablón forzar el el neumático abajo y fuera de la rueda de acero. Cuando el neumático es libre en ambos lados, la posición, en una porción del neumático para que encajara en la depresión al centro del la rueda. Tire el neumático fuera del lado opuesto con un hierro del neumático, entonces caméllelo fuera del rode toda la manera alrededor. Con un lado del neumático libre, el tubo puede tirarse fuera para las reparaciones. Si necesario, el otro lado del neumático puede quitarse en el mismo la manera. (Vea Figura 10.62a)

aom63.gif (437x437)

Place Plank on Tire With
End of Plank Just
Clear of Wheel



Drive Car Up Plank
To Break Bead

Turn Tire and Repeat
As Often as Necessary

Freeing Tire From Wheel

Algunos neumáticos grandes están montados en las llantas partidas. Este tipo de rueda es hecho de dos los pedazos similares echaron el cerrojo a juntos. Para quitar el neumático, desínflelo y quite las saetas uniendo los lados. Los lados vendrán apartes entonces, y el neumático puede ser quitado. Al reunir este tipo de rueda, está seguro que el neumático no es pellizcado entre las mitades. Hay normalmente un caucho el ala flexible protector entre el el tubo y la rueda para eliminar este problema.

El TUBO REMENDAR no es una vez un trabajo difícil que la gotera se ha encontrado. Para localizar la gotera, infle el tubo y sumérjalo en una cubeta de agua. Las burbujas quieren indique la situación de la gotera. La necesidad de la tina no es grande bastante para sostener el el tubo inflado entero, desde que una porción puede hacerse en un momento. Un estanque o arroyo también puede usarse para este propósito. Si ninguna gotera puede encontrarse, verifique para estar seguro el el valve está sosteniendo el aire. Ponga un pedazo corto de manga encima del valve y ponga el otro acabe en un frasco de agua. Si las burbujas salen de la manga, el aire está goteando a través del el valve del neumático.

Dos tipos principales de parches del tubo están calientes y fríos. El parche frío

no hace

el sostenimiento así como el caliente, pero en algunas áreas se obtiene más fácilmente. Consiste

de un pedazo pequeño de caucho y un poco de cola con que para atarlo encima del agujero.

Para usar este tipo de parche, limpie el área cuidadosamente alrededor de la gotera. Aplique el

consolide al área alrededor de la gotera y al parche. Permita el cemento secar, y entonces

ponga otra chaqueta de cemento en el parche y apriételo en sitio. Funcione el las burbujas rodando el parche con una botella o un palo redondo de la misma manera

como un panadero que hace un pastel encostre.

Un parche caliente necesita el equipo algo más especializado, pero las herramientas no son

caro y los resultados son buenos que con un parche frío. Friegue el área alrededor

la gotera con un cepillo de alambre o con el rascador pequeño proporcionado con el equipo del parche.

Pele de una parte fuera de la tapa blanca del parche y ponga el parche contra el gotee con su apoyo metal que enfrenta afuera. Sujete el parche en sitio con el

la alerta pequeña proporcionó con el equipo y fuego del juego al parche con un fósforo. El calor

vulcaniza el caucho al tubo, mientras haciendo un parche permanente. Después de permitir a

refresque, quite la alerta.

No se usan a menudo los neumáticos sin cámara en 4WD vehículos. Si tal un neumático se aprieta indirecto por una piedra grande o alguna otra obstrucción, o si se pellizca entre los leños de un puente, es probable que venga gratuitamente de la rueda y aire de la gotera. Pequeño pueden repararse goteras en el neumático sin cámara con parches del tapón vendidos para el propósito, a veces sin quitar el neumático de la rueda. En el evento de un más grande punce, sin embargo, el neumático debe desecharse.

El autor, enfrentó con la falta de un vehículo cuando ningún neumático estaba disponible, tiene las rasgaduras grandes " cosidas " en pared lateral del neumático que usan el alambre pesado. El alambre, aproximadamente 8 medida, se inserta como las grapas a través de la pared lateral del dentro del neumático. El fuera de los extremos ha terminado plegado afianzar el alambre. Una bota del neumático o un pedazo de interior viejo el tubo debe ponerse dentro del neumático al punto de reparación para prevenir el alambre de dañando el tubo inflado. Este tipo de reparación no puede recomendarse para el viaje de gran velocidad, pero es un método del salvamento satisfactorio para las velocidades bajas. Puede a menudo se use para restaurar para reparar un neumático con mucha banda de rodadura útil si la pared lateral

se ha rasgado abierto por las piedras.

Nunca deben desecharse los tubos internos viejos, ninguna manera dañó qué mal. Ellos siempre pueden picarse para constituir parches del neumático, empaquetaduras, o reemplazos las primaveras pequeñas.

VOLVIENDO A MONTAR EL NEUMÁTICO en la rueda no es cualquier más duro que bajando dado él.

El cepillo de alambre cualquier óxido o descascara fuera del margen, y si hay tiempo o necesidad que esto es un bueno tiempo para pintar el margen. Aplique una mezcla de líquido de frenos y grafito al cuenta

del neumático--la porción que tocará la rueda de acero. Esto lo hace más fácil a siga y también más fácil para quitar la próxima vez.

Bloquee la rueda en un lado del neumático abrir, mientras inclinando la rueda para que el

la porción del centro dejada caer está contra el cuenta del neumático. Los hierros del neumático pueden ser entonces

tire el resto del cuenta alrededor de la rueda. Inserte el tubo, mientras lubricando

él con el agua jabonosa. Consiga el tubo está llenando el valve a través del agujero en la rueda,

y está seguro que el tubo no se pellizcará entre el neumático y la rueda.

No ponga el anillo de asiento de válvula todavía en el tubo. El neumático debe centrarse adelante el

la rueda y el tubo inflaron hasta los estallidos " del neumático " hacia el margen. Quite el neumático bomba o el compresor y el neumático desinflarán; esto funcionará cualquier pliegue o los pliegues en el tubo. Atornille el anillo de asiento de válvula en el tubo y bombee el neumático a la presión apropiada.

Hay machines disponible que eso logrará el levantamiento y reemplazo de neumáticos y tubos en una materia de minutos. Algunos son manuales; otros usan el poder de aire comprimido. En una tienda dónde se cansa cambiando una tarea frecuente es éstos las herramientas son una inversión muy que vale la pena. Algún manual modela el cost bajo \$100 y ahorra inmensas cantidades de tiempo y trabajo.

aom64.gif (600x600)



Para sentar los neumáticos sin cámara en una rueda por inflar, ate una soga alrededor del neumático pise como un cinturón, y enróllelo a con un hierro del neumático o un destornillador grande. El cuenta extiende separadamente y toque la rueda, mientras haciéndolo posible inflar el neumático. Él es casi imposible dado inflar un neumático sin cámara con una mano o pie la bomba, desde el se usa la presión del aire dentro del neumático para sentar el neumático en la rueda. Un aire compresor o una bomba pequeña que usan el aire del cilindro del artefacto son una necesidad con este tipo de neumático. Afortunadamente, raramente se encuentran los neumáticos sin cámara en el arbusto los vehículos debido a la dificultad de repararlos.

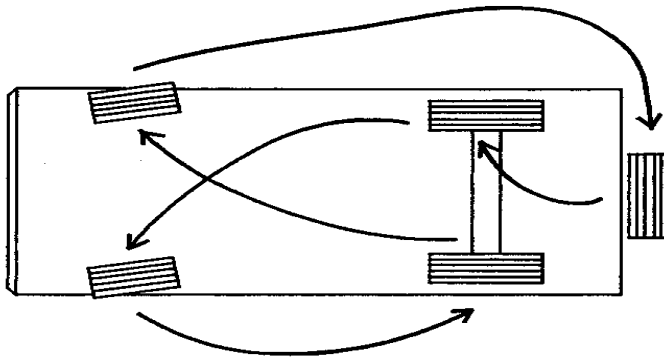
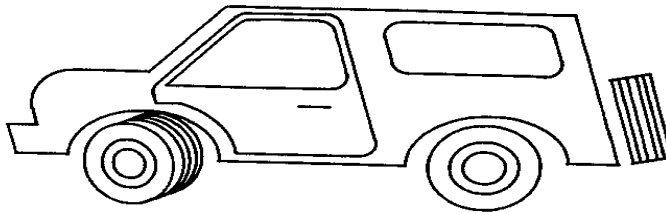
Los NEUMÁTICOS CON las V-AGARRADERAS deben tener las agarraderas que apuntan adelante a la cima del la rueda. Esto proporciona la tracción buena y hace los neumáticos autolimpiable. El el neumático de repuesto en un vehículo de este tipo, si será sustituido para un neumático dañado para un periodo sustancial, puede necesitar ser invertido en su rueda.

La MONTAÑA del TO LA RUEDA en el automóvil, póngalo en los montantes y póngase las nueces de la agarradera

dedo-firme. Estas nueces deben tirarse firme arriba o ellos trabajarán fuera de y ruina los montantes, dejando caer el neumático posiblemente en el proceso. Para evitar el alabeo la rueda cuando las nueces se apretan, mueva a una nuez opuesto el último se apretado más bien que pasando la rueda en el orden. (Vea el diagrama en Sección 7.60.)

RODANDO los NEUMÁTICOS a veces se recomienda por los fabricantes, pero en caminos de la frontera que es de valor pequeño desde que los neumáticos el más probablemente romperán antes el tiempo viene para la rotación. (Vea Figura 10.62b.)

aom65.gif (437x437)



Bottom Side of Car

**Tire Rotation
Figure 10.62b**

En la suma, los esquemas de rotación de neumático involucran el neumático de repuesto, y vehículos en la frontera los caminos normalmente requieren que algunos ahorran los neumáticos. En caminos donde se cansan la rotación es posible, lo siguiente es el orden usual: el frente correcto para corregir el trasero trasero, correcto para ahorrar, el suplente, a la izquierda el frente delantero, izquierdo al trasero de la izquierda, y trasero izquierdo para corregir el frente. El método más fácil por llevar a cabo el interruptor es marcar cada neumático con la tiza indicar donde él será montado, entonces alce al automóvil entero y neumáticos del interruptor.

Los NEUMÁTICO EQUILIBRANDO pueden reducir la trepidación frontal, pero los caminos de la frontera son normalmente áspero bastante para compensar cualquier ventaja de equilibrar. Si equilibrar es a se haga, es el más fácilmente cumplido con una herramienta constituida el propósito. Si ninguno está disponible, deje la rueda en el automóvil, ácelo a, y hílelo a mano. Marque el base con una marca de tiza cuando viene a descansar. Si detiene de forma consistente al el mismo punto, puede asumirse que esto es el fuertemente lateral, y el neumático debe ser pesado en el otro lado. Ate los pesos de la rueda al interior y fuera de de la rueda a la cima, contrapesando el peso descentrado de la rueda y

el neumático. Equilibrando por este método pueden producir alguna mejora en el equilibrio del neumático, pero es un suplente pobre para un nivel vacilante.

10.63 Repairs a Primaveras

Para quitar una primavera del tipo de hoja rota, alza el chasis hasta que los neumáticos estén claros de la tierra. Quite las nueces de los Perno en U que sostienen la primavera al eje, y las saetas grandes que sostienen los fines de la primavera al chasis. La primavera puede entonces se quite. Para tomar las primaveras aparte, quite el perno de un tirante a través de que va el centro de las hojas, y ellos separarán.

Para volver a montar, ponga las hojas junto con el perno de un tirante del centro, y ponga la primavera en la posición bajo el automóvil. Ate la primavera al eje con los Perno en U, y conecte un fin de la primavera al chasis. Para hacer el otro extremo al line a con los agujeros en el grillete o el chasis, puede ser necesario poner una sota bajo el eje y aumento o lo baja, mientras encorvando la primavera. Salga que el extremo echa el cerrojo a ligeramente suelte, maneje de un lado a otro un poco el automóvil para sentar las primaveras, y entonces aprétese el extremo echa el cerrojo a firmemente. Esto prevendrá el uso indebido en los bujes que sostienen el

primavera en sitio.

No se encuentran a menudo los resortes espiral en 4WD vehículos pensados para áspero el servicio. Para quitar una primavera de este tipo para el reemplazo, primero quítese el susto el absorbente si está dentro del rollo. Entonces levanta el chasis para que la rueda cuelga gratuitamente, el unbolt la primavera, y lo quita. Donde se usan los resortes espiral en el extremo delantero del vehículo, será también necesario quitar un brazo de mando o estabilizador.

10.64 Repairs a los amortiguadores

Los amortiguadores, una vez dañó, no puede repararse y debe reemplazarse. Si el aceite por ejemplo, goteras de un amortiguador debe reemplazarse. El mismo es verdad si el árbol está torcido o si hay algún otro daño.

Para reemplazar un amortiguador, simplemente el unbolt él y se lo quita. Ponga el nuevo en su lugar, usando las nuevas guarniciones de caucho si posible. En algunos automóviles el susto se sostienen los absorbentes en sitio por los montantes y los pasadores de chaveta grandes, pero el principio es el mismo.

Éste es un trabajo fácil que representa una diferencia grande en el consuelo.

10.70 Reparaciones de System refrescantes

LA correa del ventilador está fácilmente alejada soltando la montura del generador
apoye, mientras girando el generador hacia el bloque motor, y tropezando al entusiasta
dé correazos fuera de y alrededor de la hoja del entusiasta. Reemplácelo invirtiendo este proceso,
apretándose así hay aproximadamente 1/2 pulgada (1 centímetro) de movimiento entre las poleas.

Es necesario usar una barra de la palanca de alguna clase para tirar el generador fuera del
el bloque motor al apretar la correa del ventilador. Si un nuevos rechinamientos del cinturón cuando el artefacto
se empieza, aplique la pasta para correa de transmisión o enjabone como un lubricante. La nueva correa del ventilador puede estirar
ligeramente, y debe verificarse para la estrechez después de dos o tres horas de artefacto
el tiempo de funcionamiento.

Pueden remontarse GOTERAS en el system refrescante a los depósitos blancos alrededor de las juntas de la manga
o en la haz de radiador. En las mangas, apretando las alertas pueden curar la gotera. En el

el radiador él, hay preparaciones del detener-gotera comerciales que bloquearán pequeño los agujeros y arregla el problema. Si el automóvil debe usarse que mientras el agua está goteando, suelte el tapón del radiador para bajar la presión en el system refrescante. Verifique el agua frecuentemente nivele.

Si el radiador tiene una gotera demasiado grande para las preparaciones del detener-gotera arreglar, el usual el remedio es soldar el agujero. La gotera debe localizarse primero; a menudo es alrededor la juntura del tubo de conexión de manga y el cuerpo del radiador. Agote el radiador para permitirle ser calentado. Limpie el área cuidadosamente con el papel de lija, fibra metálica, o un cepillo de alambre, y lo calienta con una lámpara de soldar o un soldador grande. Cuando caliente bastante, soldadura de flujo hacia el radiador para cubrir la gotera, y le permite refrescar antes de llenar del agua.

10.71 bomba de agua Reparaciones

La dificultad con la bomba de agua generalmente se limita al fracaso de la presión en la bomba. Esto puede ser tan severo que el impulsor frota contra el dentro del

la caja de la bomba, causando un ruido rechinando chillón. La presión normalmente no puede ser reemplazó, para que la bomba entera debe reemplazarse. Para quitar la bomba para el examen, agote el system refrescante a través del tapón al fondo del el radiador, tome la correa del ventilador fuera de la polea de la bomba, y unbolt la bomba. En la mayoría los artefactos el entusiasta está montado en el frente del eje de bomba de agua, y debe quitarse para sacar la bomba del espacio entre el radiador y bloque motor.

La bomba puede desmantelarse para buscar evidencia de llevar el fracaso. Un nuevo la bomba se instala invirtiendo el proceso del levantamiento, mientras usando una nueva empaquetadura entre la bomba y bloque motor para prevenir goteando. La empaquetadura puede sellarse con un compuesto comercial si disponible.

10.80 Descarga de las Reparaciones de System

Deben arreglarse las GOTERAS de la BUFANDA rápidamente, no sólo debido a la molestia del ruido, pero debido al monóxido de carbono venenoso de que escapa la bufanda y puede entrar en el taxi del vehículo. Un huecito puede arreglarse limpiando con el papel de lija y aplicando el Acero Plástico o un similar a alta temperatura el compuesto de la epoxia. Para un agujero más grande, limpie el área y póngase

un

el parche hizo de una lata de estaño, mientras sellándolo con Acero de Plástico y afianzándolo con el alambre.

También pueden usarse los tornillos autoroscantes para afianzar el parche a la bufanda si el

el cuerpo de la bufanda no se oxida mal.

Quitando un tailpipe o bufanda que se oxidan mal es más una materia de controló la destrucción que el levantamiento. Alce al chasis para conseguir el tanto espacio entre el

el eje trasero y el cuerpo como posible. Entonces encuentre la juntura a dónde el desmontaje es

se haga y lo toma aparte. A menudo esto involucrará un cincel en frío y un martillo

al cierre de combustible la parte dañada del system.

Si una bufanda del reemplazo o la cañería no está disponible, a veces es posible hacer

suplente soldando partes juntas de un system de la descarga de otro tipo de vehículo. También es posible comprar line de la descarga flexible a que puede doblarse

encaje que cualquiera deseó la forma.

10.81 Emisión Mando Reparaciones

Aunque la mayoría de los vehículos vendió para el servicio de la frontera tiene

sólo equipo básico y
alguno alechuga, en los recientes años algunos países se han dado cuenta del
crecimiento
el problema de polución de la atmósfera causado por los automóviles, y está
requiriendo ahora
cierta emisión controla para reducir las emisiones. En caso negativo propiamente
ajustó y
mantenido, ellos pueden reducir la economía de combustible grandemente.

El PCV (el ventilación positiva del cárter) el valve deduce los humos del cárter
de cigüeñal
en el carburador por quemar en el artefacto. Normalmente es un cilindro metal,
sobre el dedo pulgar*-tamaño, conectó por una manga del cárter de cigüeñal o tapa
de la palanca oscilante
al carburador. Para probar, quite el extremo del artefacto, ejecutado el
artefacto,
despacio, y se siente para un vacío fuerte al extremo libre de la manga. Cuando
el PCV
el valve se agita, debe haber un ruido haciendo clic como un mármol suelto dentro
de él. Si
es defectivo que debe reemplazarse. La mayoría de los fabricantes especifica el
reemplazo
cada dos años. A veces los valve de PCV pueden restaurarse por la limpieza
cuidadosa
con un solvente fuerte como aguarrás de laca o Gumout si ningún reemplazo es
disponible. Las mangas también deben estar claras y deben limpiar,

El depurador de aire puede tener un filtro pequeño para limpiar el aire antes de que entre en el cárter de cigüeñal como la parte del system de PCV. Pueden limpiarse los filtros de la malla metales en la gasolina; fibra deben reemplazarse los filtros del tipo. Este tipo de filtro normalmente es un dispositivo plástico pequeño localizó dentro del depurador de aire, mientras cubriendo el extremo de la manga al cárter de cigüeñal.

10.90 Artefacto Reparaciones

Más vehículos de la frontera se caen en pedazos antes del artefacto se pone viejo bastante para necesitar el trabajo extenso, limitando la cantidad de trabajo del artefacto necesitada en un típico pequeño la tienda. Las primavera rompen, raja de los marcos, y los palieres están rotos, pero normalmente el artefacto y tren de engranajes no llevan fuera.

La afinación precisa del artefacto y ajustes exactos para la economía de combustible normalmente es secundario a guardar el funcionamiento del vehículo.

En algunos casos, tomando el artefacto aparte requerirán algunas herramientas especiales. Hay, sin embargo, muchos trabajos que pueden. se haga en una tienda pequeña con las herramientas normales.

10.91 VALVES

Valves debe sentar para sellar los cilindros herméticamente, y el fracaso para hacer causará así las dificultades mayores. Se hacen Valves sentar propiamente moliéndolos contra el bloque motor con un componente de esmeril.

Los valves se localizan bajo la culata para que debe quitarse moliendo. Para quitar el valve, comprima el muelle de la válvula y quite los dos segmentos pequeños que sostienen la primavera en sitio. Saque el valve de la cabeza e inspecciona por torcerse, quemando, o deshuesar. Ponga el valves en un poseedor numerado así que ellos pueden devolverse a los mismos lugares.

Ponga una cantidad pequeña de moler el compuesto dónde el borde de las reuniones del valve el bloque motor. Ruede el valve hasta que un muestras del anillo limpias dónde el borde quiere la foca. Esto se hace el más fácilmente con una herramienta que consiste en un palo con un caucho la taza de la succión al final. La taza de la succión se pega a la cara llana del valve y el palo se rueda entonces de un lado a otro entre las palmas de las manos para volverse el valve y lo muele. Cuando los asientos de la válvula bien, quite todos el

compuesto

cuidadosamente, desde que cualquier residuo causará el uso del artefacto rápido.

Comprima las primaveras y vuelva a poner a los retenedores pequeños en sitio, ajuste las varillas de levantamiento según el manual de la tienda, y el trabajo se hace.

Ajustar los botadores de válvula, la mayoría de los artefactos tiene los ajustes del tornillo en el extremo de la palanca oscilante. Para ganar el acceso al ajuste, quite la tapa de la palanca oscilante,

qué se echa el cerrojo a a la cima del artefacto. Vuélvase el artefacto a mano hasta el valve

ser ajustado está totalmente extendido del bloque motor. Debe haber un poco espacio entre el extremo del valve y el extremo de la palanca oscilante. Suelte el

tuerca de retención que sostiene el tornillo de ajuste. Inserte una galga de espesores de tamaño apropiado

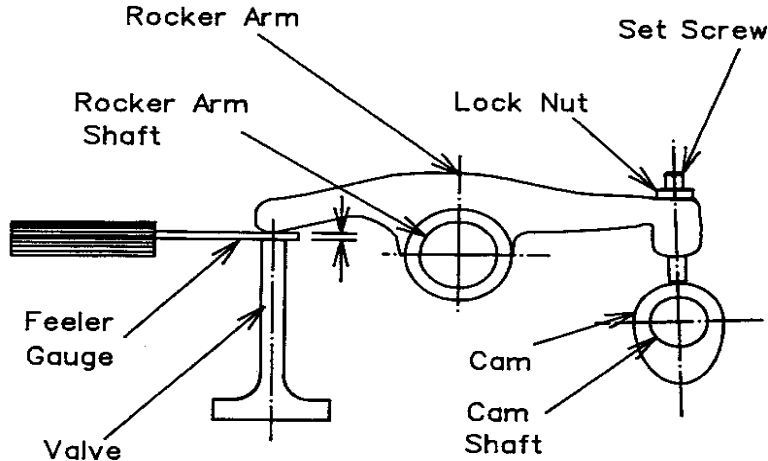
entre el extremo del valve y la palanca oscilante. Vuélvase el tornillo hasta el sondeo

la medida simplemente puede moverse en el hueco. Sosteniendo el tornillo de ajuste en sitio,

aprete la tuerca de retención. Ajuste cada valve por aquí en. (Vea Figura 10.91 un.)

aom66.gif (486x486)

Method of adjusting valve tappet clearance with feeler gauge to measure space between valve and rocker arm.



Valve Tappet

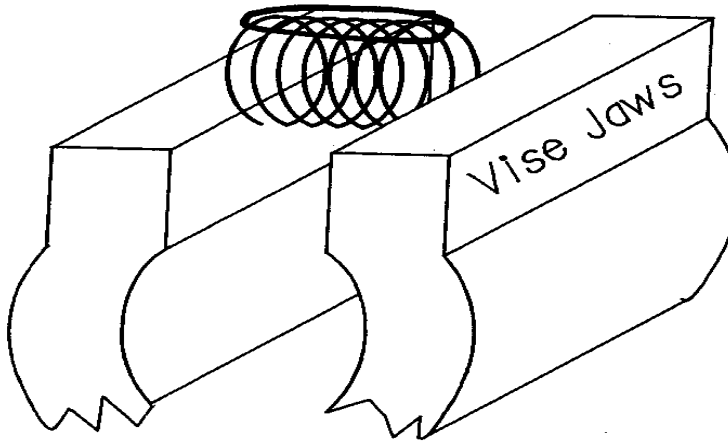
Un método de comprimir los muelles de la válvula es apretarlos en un tornillo de banco del banco y los afianza con dos pedazos de alambre envueltos alrededor de los rollos. Cuando el se han vuelto a poner las llaves en sitio, el alambre puede cortarse y puede quitarse. (Vea la Figura 10.91b.)

aom67.gif (437x437)

Put Spring in Vise

Close Vise

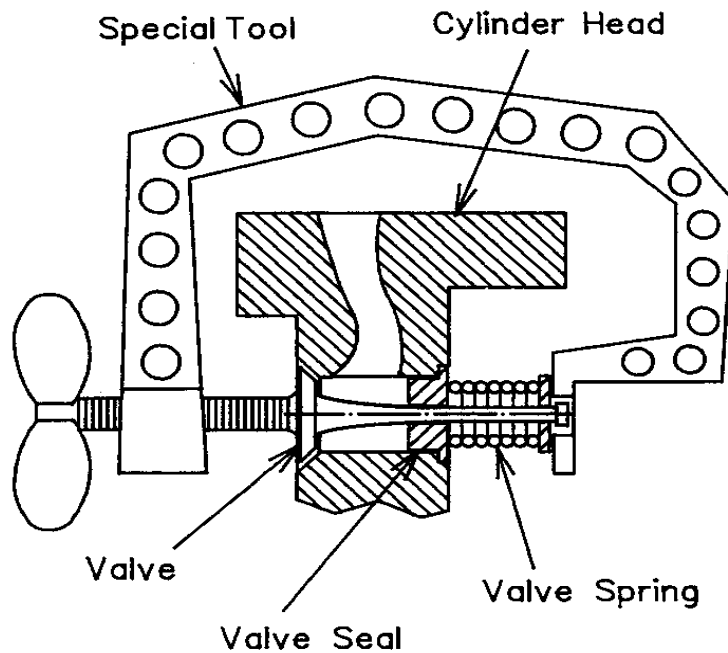
Wrap Spring with Wire to
Hold Shut



Securing Valve Spring
Figure 10.91b

En una tienda dónde el valve moliendo frecuentemente se hace, la compra de un valve el levantamiento y herramienta de la instalación pueden valer la pena. Ésta es una alerta grande, pareciéndose un Lenguaje C-alerta, eso encaja alrededor de la culata para apretar las primaveras abajo, haciéndole más fácil para quitar la tenencia de las llaves el valve en sitio. (Vea Figure 10.91c.)

aom68.gif (437x437)



Compressing Valve Springs

Figure 10-01a

10.92 desmontaje del motor de

A veces cuando un vehículo está fuera de servicio debido al trabajo del artefacto mayor, es conveniente para reemplazar el artefacto con uno de un choque. Si todos los vehículos de una flota es del mismo tipo, este proceso aun es más fácil hecho. El proceso de quitar un artefacto se consagra grandemente a desconectar mandos, mangas refrescantes, y combustible las conexiones, y no es particularmente difícil.

Empiece quitándose la capucha; también puede ser necesario quitarse los guardabarroses o la verja del radiador en algunos automóviles. Quite el lines de la batería al motor de arranque y el line molido de la batería si se ata al bloque motor. Quite el depurador de aire si se localiza separadamente. Agote el radiador y desconecte su las mangas del bloque motor. Quitese al entusiasta para evitar dañar el radiador.

Unbolt el colector de escape del tubo de escape. Quite el calentador riega con manga, si cualquiera. Desconecte el line de combustible, varillaje del acelerador, la unión de ahogo, los alambres del el generador, la ignición alambra, alambre de medida de presión del aceite, y termómetro del radiador

el alambre. Alce el artefacto ligeramente con un enarbolamiento y desconéctelo del embrague o el albergue de la caja de engranajes. En algunos casos es más fácil dado sacar el embrague con el artefacto. Unbolt el artefacto monta y alza fuera el artefacto.

Reemplazando el artefacto es una materia de invertir todos los pasos anteriores.

10.93 las Reparaciones del Artefacto Misceláneas

REEMPLAZANDO los segmentos de émbolo generalmente se hace como la parte de una reparación general general de un artefacto que podría incluir también moliendo valves y los nuevos rumbos. El la culata debe quitarse y el cárter de aceite se ido. Unbolt los más bajo extremos del pistón que dobla los brazos del cigüeñal y empuja los pistones fuera la cima del bloque, camellando encendido en un momento guardarlos en el orden. Quite el viejo los anillos y limpia las ranuras en las paredes del pistón. Ponerse los nuevos anillos, la salida, con el fondo uno primero. Las tiras delgadas usando como los pedazos de latas de estaño o sondeo calibre las hojas para impedir los anillos entrar en las ranuras malas, extienda el los anillos y los guía en las ranuras correctas. Si no hay ningún anillo especialmente hecho

la herramienta comprimiendo disponible, un collar con tubuladura del gusano-tipo puede usarse para apretar el los anillos y los vuelve en el diámetro interior de cilindro. Los anillos deben comprimirse uniformemente alrededor del borde exterior o ellos ligarán y descanso cuando un esfuerzo se hace empujar el pistón atrás en el bloque. Cuando el pistón es en sitio el el brazo de la manivela puede echarse el cerrojo a en el cigüeñal bajo el artefacto, mientras reemplazando el los rumbos si necesitó.

Los RUMBOS REEMPLAZANDO en un artefacto no son difíciles y pueden hacerse a menudo sin quitar el artefacto del automóvil. Desde que cada artefacto es diferente, es el mejor para referirse al manual de la tienda para el procedimiento. En el general, involucra la toma fuera del cárter de aceite para exponer el cigüeñal y los brazos doblando que conectan el los pistones al cigüeñal. Los extremos de estos brazos doblando son los unbolted y nuevo los rumbos pusieron en sitio; los nuevos rumbos también se deslizan en alrededor del cigüeñal donde se monta al bloque motor.

Después de reemplazar los rumbos él es bueno ejecutar el artefacto despacio durante varias horas, el poder usando de otra fuente a " el rodamiento antifricción " los nuevos

rumbos. Esto es prontamente hecho volviéndose el artefacto recientemente reparado con otro automóvil, mientras permitiendo una viruta rode en el toque de automóvil de poder y se vuelve una rueda en el automóvil reparado doblar el artefacto. También puede hacerse remolcando el automóvil, aunque esto puede ponerse tedioso.

GOLPEAR es el resultado de quemar impropio de combustible en los cilindros. En las áreas donde la gasolina es de calidad pobre, mientras golpear es un problema común. Se indica por un parezca de mármoles sueltos que rodan alrededor en el artefacto cuando una carga es aplicado, como subir una colina. Si la calidad de gasolina es sospechosa, un bueno la calidad de combustible puede probarse como un experimento. Si ningún combustible bueno está disponible, el reglaje del encendido debe retardarse ligeramente hasta que golpeando se elimine. Algunos los automóviles incluyen un ajuste en el distribuidor que puede volverse hacer menor los cambios cronometrando sin soltar al distribuidor entero.

En un artefacto viejo con las partes suelto-dignas debido al uso, golpear podrían ser el resultado de rumbos del cigüeñal estropeados o pistones que están suelto en

los cilindros.

Los rumbos, como indicado anteriormente, puede renovarse si el artefacto se desmantela. El

el reboring de cilindros e instalación de mangas de la camisa interior de cilindro o sobretamaño

los pistones generalmente son un trabajo para una tienda de la reparación general bien-provista.

El aceite de cárter se ahorra en muchas partes del mundo para el uso en las letrinas ayudar

reduzca el olor. Mientras eficaz, esta práctica no puede perdonarse porque él los resultados en la contaminación de agua subterránea. Un uso bueno para este aceite usado es como

un lubricante en los aserraderos, bien las bombas, las sierras del dos-hombre manuales, las hojas de sierra de la cadena,

los aplastadores del azúcar-bastón, etc. también puede usarse como el combustible en los hornos especialmente diseñados y hornos de la alfarería.

10.94 Removing y Reemplazando la culata

Moler el valves o reemplazar los segmentos de émbolo él son necesarios quitar el cilindro

la cabeza--la posición superior del artefacto que cubre los extremos de los cilindros. Primero

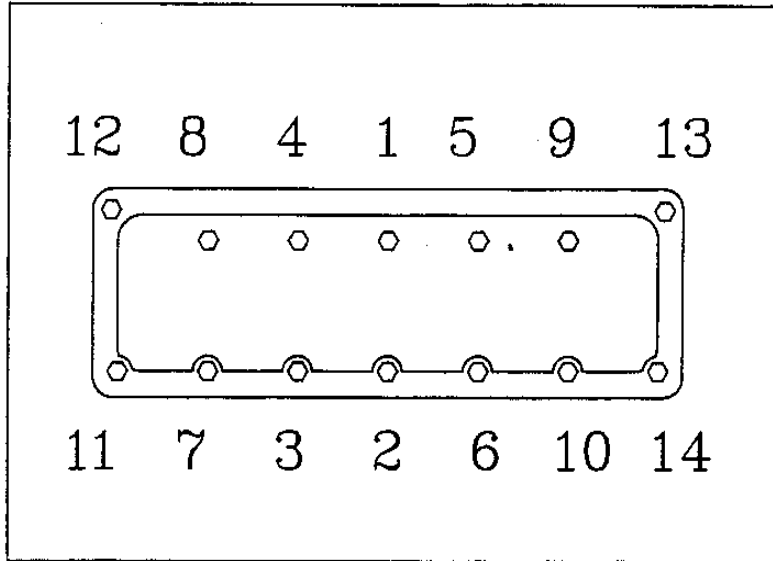
desconecte los alambres de la bujía. Quite la tapa de la palanca oscilante de la cima de

el artefacto. Quite el sosteniendo chiflado la culata en sitio. Alce la cabeza verticalmente para conseguirlo fuera de los montantes en el bloque.

Para reemplazar la cabeza, esté seguro los cilindros y las juntas están limpias. Inserte una nueva empaquetadura, sin cualquier compuesto de la empaquetadura, encima de los montantes en el artefacto, el bloque. Ponga la culata encima de los montantes y póngase las nueces dedo-firme.

El manual de la tienda indicará la sucesión apropiada de apretar las nueces al el centro de la cabeza primero, activo afuera hacia los extremos. Consulte la torsión la mesa en Sección 20.10 para estrechez aproximada requerida. (Vea Figura 10.94.)

aom69.gif (437x437)



**Typical Bolt Tightening Sequence
Cylinder Head
Figure 10.94**

10.95 Removing el Carbono

Si las pruebas indican la presencia de sedimentos de carbón en el artefacto, quite el

la culata como descrito en Sección 10.94. Raspe el carbono del cilindro la cabeza y las cimas de los pistones. Esté seguro quitar todo el carbono suelto y suciedad

antes del reensamblaje. Los valves también deben molerse como la parte de este funcionamiento.

Al reemplazar la culata, usa una nueva empaquetadura si uno puede obtenerse, y aprete las saetas de cabeza a las especificaciones del fabricante.

11.00 CUERPO REPARACIONES

Las reparaciones al cuerpo de un vehículo normalmente están por causa de la avariación, más bien,

que la función. Reconociendo el equipo modesto en muchas tiendas pequeñas, algunos,

los fabricantes han atado guardabarroses y puertas con las saetas, en lugar de soldando

o remachando, para que ellos puedan quitarse para las reparaciones. Cuando las planchas para la caja son llanas,

como es el caso con el Crucero de Tierra de Toyota o Robusto y el Rover de la Tierra, es

posible a ponga un tablero dañado en el suelo del garaje y péguelo más o menos fuera

aplaste con un mazo. Uno de las ventajas principales de tener varios vehículos de el mismo tipo es ese empernado-adelante pueden intercambiarse tableros de este tipo, o tomado del derelicts.

El VASO de la VENTANA no puede repararse si roto, pero un crujido puede detenerse antes de que extienda y afecta la hoja de vidrio entera. Para hacer esto, eche un pedazo de pequeño-diámetro la tubería cobriza en el taladro, y zambulle el extremo de él en un para esmerilar válvulas el compuesto. La presión ligera usando en el taladro, corte a través de la primera capa del el vaso. Desde que la mayoría de los parabrisases es hecho de vidrio laminado o plástico, esto quiere normalmente detenga el crujido de extender a través del resto de la capa de vaso.

Reemplazar el vaso de la ventana en un automóvil, debe ponerse en con una tira de caucho de algunos la clase. En algunos casos una herramienta especial se necesita reunir esta tira; normalmente el la herramienta se ilustra en el manual de la tienda, y puede ser posible improvisar algo similar. Una gran ayuda entrando el vaso en la junta de goma es usar el líquido de lave del plato como un lubricante. Nunca use el aceite para

lubrificar las partes de caucho.

Pueden atarse vaso o tableros de plástico en diapositivas de huella de metal que usan un adhesivo, como la cola silicónica. Muchos 4WD vehículos usan ventanas desplazables de este tipo, más bien que el tipo rollo-despierto encontró en los sedanes.

Las MELLAS del TEJADO en un automóvil pueden ser quitadas a menudo empujando un pico de hielo o similar la herramienta apuntada a través del headliner dentro del taxi y empujando la mella cuidadosamente fuera. Unos 4WD automóviles no tienen ningún techo del taxi, mientras haciendo este truco innecesario.

11.10 Chasis Reparaciones

Si el daño al chasis es sospechoso pero no puede verse, mida el chasis y compárelo al manual de la tienda. Si ninguna dimensión está disponible, mida el el chasis diagonalmente y compara con la medida opuesta. El marco enderezar no es normalmente posible en la tienda pequeña, pero en algunos casos puede posible usar otro vehículo como una fuente de fuerza para este tipo de funcionamiento.

El automóvil dañado puede estacionarse contra un árbol y otro vehículo empujaba el marco en el line, o los chasis dañados podrían cablegrafarse a un árbol y otro

el automóvil tiraba en él.

Cabria A que está evidentemente rota es realmente más fácil arreglar que uno que sólo es ligeramente fuera de line. Por ejemplo, cargando excesivamente una camioneta romperán a menudo el chasis detrás del taxi. Este tipo de descanso puede repararse si un soldador es disponible alzando la sección rota hasta que esté rayado a con el chasis detrás de el taxi y soldando los parches en él. Los parches pueden ser secciones del chasis de un vehículo abandonado, o cualquier otro material disponible. Si ningún soldador está disponible, los parches pueden echarse el cerrojo a en sitio, pero una unión soldada es más muy bien un gran trato.

Para soldar un marco hendido en un marco o un crujido, abra el crujido con un molendero o el cincel para que sea una forma del V " abierta ". Esto permitirá el soldador para alcanzar dentro del metal, en lugar de meramente ponga un cuenta en la superficie. También es una idea buena para taladrar un huecito al final del crujido impedirlo extender.

12.00 UN EDIFICIO DE LA TIENDA

Mientras este manual está principalmente interesado con las reparaciones y funcionamiento de 4WD los vehículos, unas palabras en los medios de la reparación pueden el para que personas que deben organice sus propios medios de la reparación. Si el servicio más ocasional se emprende, un garaje pequeño y el taller es prácticamente una necesidad. Una área cubierta es un grande esté en un clima lluvioso y también proporciona la sombra del sol.

El edificio debe ser tan cómodo como posible para los obreros. En un frío el clima, debe calentarse si en absoluto posible, desde que es muy difícil realizar los funcionamientos con las partes pequeñas si las manos están frías y cadáver. En los trópicos, licencia viaje paredes superior del edificio abierto en todos los cuatro lados para el ventilación y a proporcione la luz natural.

Una parte grande del edificio debe consagrarse al almacenamiento de las partes. En la mayoría de los lugares muérase que la tienda será su propia fuente de abastecimiento para la mayoría de los artículos. Las partes salvadas deben se categorice y ahorró para el uso del futuro, y también deben protegerse las nuevas partes de la suciedad, lluvia, robo y otros riesgos. Deben guardarse las partes en un ordenanza

la manera para que ellos puedan encontrarse cuando necesitó. En el general es una idea buena a guarde cualquier parte, no importa qué mal daño, si el problema del suministro es difícil.

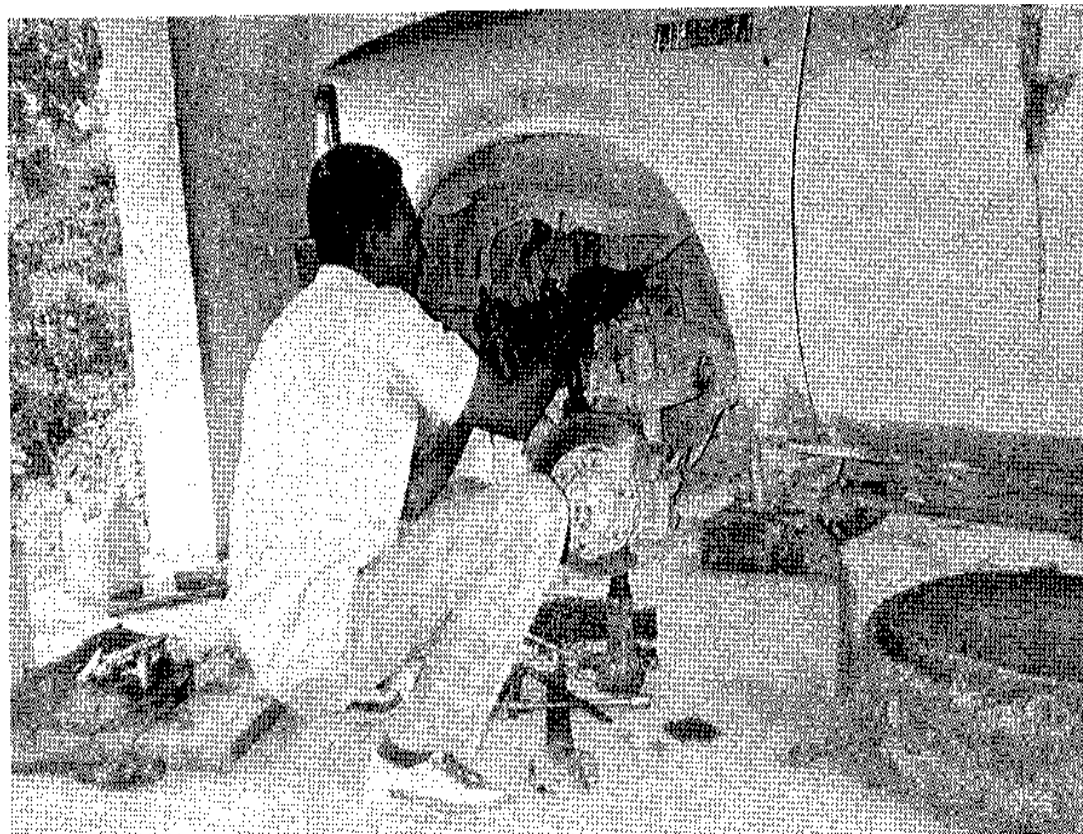
A menudo desarrollará que una necesidad es tan urgente que se pone práctico a la reparación una parte rota y lo usa de nuevo. Alternativamente, incluso una parte malamente borracha puede ser usado como los materias primas para la forja, como un parche soldado, o para algún otro propósito.

Si varios vehículos deben cuidarse para, es una gran ventaja para tener un dos-automóvil el garaje. Un vehículo puede ponerse entonces en para los funcionamientos de servicio extendidos, y otro puede traerse dentro para un trabajo rápido como un cambio de aceite o una nueva chispa el tapón. También es muy conveniente ser lado a lado los vehículos puestos capaces para intercambiar las partes como un medios de testing, o para usar los cables de saltador de batería.

En planear el tamaño de una tienda, recuerde ese otras personas pueden traer los vehículos para la reparación en el futuro. Éstos pueden ser más grandes que sus propios automóviles. El espacio también puede

se necesite, mientras dependiendo del tipo de funcionamiento, para las reparaciones a las bicicletas, que cose los machines, máquinas de escribir, fonógrafos, relojes, y otros dispositivos mecánicos.

aom70.gif (600x600)



Una tienda dónde el trabajo pesado se contempla debe tener un enarbolamiento arriba dentro el edificio si esto posiblemente puede colocarse. Ahorrará horas de trabajo y el dinero a la larga, aunque el cost del enarbolamiento y huella es considerable.

Un enarbolamiento bueno puede construirse poniendo un leño fornido en el edificio encima de la reparación el área cuando el garaje está construyéndose. Cualquier tipo de enarbolamiento puede suspenderse entonces del leño. Si ningún enarbolamiento puede colocarse en el edificio, un poderío del árbol cercano, sirva el propósito.

Como el poder para el enarbolamiento, si un elevador de cadena diferencial o el enarbolamiento del trinquete no es disponible, puede ser conveniente usar un torno del camión. El cable del torno puede ser enhebrado a través de una polea sobre el artefacto a ser alzado, haciendo un mismo el enarbolamiento satisfactorio. Si ningún torno está disponible, un enarbolamiento puede hacerse por un inventivo el soldador usando un palier viejo como el tambor para la soga y soldando un cigüeñal grande al extremo que puede voltearse a mano.

La potencia eléctrica es un gran recurso en una tienda, mientras haciéndolo posible usar una variedad ancha

de herramientas motorizada. Si un generador será proporcionado como la parte del funcionamiento de la tienda, sea efectivamente que es casi bastante para ser conveniente y lejos bastante lejos para reducir el ruido.

Un arreglo muy conveniente es un generador en un remolque. El remolque puede ser estacionado fuera de la tienda como una fuente de potencia eléctrica, y cuando el poder se necesita para el trabajo en el camino el remolque puede remolcarse al sitio.

Un hoyo de grasa es una necesidad real en una tienda a menos que hay un enarbolamiento arriba para el los automóviles. Desde que tal un alzamiento se encuentra muy raramente en una tienda pequeña, un hoyo es más mucho común. Si el hoyo se localiza en el lado de una colina, conmigo acabe el testamento abierto, ligero se admita y el acceso se simplificará. El hoyo debe tener los lados concretos a apoye el automóvil, pero tiene un fondo de suciedad para empapar aceite arriba contado y gasolina. El la cima del hoyo puede cubrirse con tablones puestos en un hueco si el espacio del garaje es necesitó cuando ningún trabajo de la reparación es en marcha. Si posible el hoyo debe ser ventiló, desde que los vapores de gasolina son más pesados que el aire y hundirán al fondo del hoyo.

Para alzar a un automóvil que se estaciona encima del hoyo, ponga un tablón

fornido por el hoyo y
úselo como un apoyo por la sota.

Desengrasar es un trabajo difícil en una tienda pequeña, desde el desengrasar más práctico,
el solvente es de gasolina que crea un riesgo de incendio alto y humos de los descargos que pueden
sea dañoso si inhaló encima de los periodo largos. Una solución es poner una friega de gasolina
en un edificio separado. Los desgrasadores de Nonflammable están disponibles, pero ellos no son
normalmente encuentre en las áreas de la frontera.

Vaya de compras las mecánicas tendrán que lavar arriba y su ropa también tendrá que ser
limpiado. Mientras el bidón de gasolina se use para este propósito, es muy secando a la piel.
Hay varios compuestos de limpieza excelentes que limpiarán las manos sin dañar la piel. Boraxo es quizás el bueno de las tintorerías granulares, y Dif es un limpiador del crema-tipo excelente.

El tipo anhidro de limpiador de la mano, como Dif, es excelente continuar el camino.
Después de cambiar un neumático o hacer alguna otra reparación provisional, usted puede limpiar su
las manos con el limpiador anhidro y entonces limpia la grasa y suciedad con un trapo.

Los resultados son sorprendentemente buenos.

Si hay ninguna fuente de agua en la tienda, y si hay cualquier lluvia en el área, construya los canales en el tejado y llévelos a un tambor. Un suministro del agua caliente excelente puede colocarse atando una manga del jardín vieja o la tubería plástica negra de un lado a otro por el tejado de un edificio en un clima caliente. Incluso en la solana moderada esto quiere produzca el misma agua caliente por el mediodía.

En la tienda, se encontrarán un armario de la herramienta o pegboard más conveniente que un la caja de herramientas. Un arreglo hábil es poner las herramientas en las perchas cuando ellos no son en el uso. Pueden usarse las tripases de las puertas para el espacio para almacenar de la herramienta adicional. El las herramientas deben localizarse como cerca como posible al área de trabajo.

Otra necesidad en una tienda es un banco de trabajo. Mientras algunas partes se repararán en el vehículo, se quitarán muchas unidades menores y se pondrán en el banco para el servicio. Es impráctico reparar estas unidades en el suelo y un banco es un real la necesidad. No necesita ser grande o elegante; varios tablonos ataron

firmente
juntos sirva el propósito.

El almacenamiento de combustible debe localizarse separadamente de la tienda por las razones de seguridad.

13.00 MOTORES DIESELES DE

Se ofrecen los motores Dieseles como una alternativa a los motores de gasolina en muchos 4WD los vehículos, notablemente el Rover de la Tierra y el Unimog. Un motor diesel puede ser esperado operar encima de un periodo más largo lejano que un motor de gasolina; doble el la vida de motor a gas es una figura realista. Por consiguiente, un motor diesel es un bueno la inversión en casos dónde los caminos son buenos bastante para reducir el uso en las partes del cuerpo. Por otra parte, en los caminos malos, el cuerpo y tren rodante estarán gastados largo antes el artefacto.

El motor diesel usa el calor de compresión para encender el combustible, y tiene no el system de la ignición eléctrico. El artefacto no puede inundarse fuera mientras vadeando, y hay ningún punto, rolo, bujías, o distribuidor para funcionar mal.

Subsecuentemente sobre 60 por ciento de fracasos del vehículo en el funcionamiento rápido son el resultado de eléctrico los problemas, el uso de motores dieसेles puede hacer una contribución sustancial a mejorando la vida útil de vehículos.

El combustible del Diésel generalmente es menos caro que la gasolina, y el artefacto viajará más lejos en una cantidad dada de combustible del diesel que un motor a gas va adelante el mismo la cantidad de gasolina. El combustible del diesel tiene una temperatura de inflamación superior, y el el peligro de fuego está muy reducido.

Los inconvenientes de poder del diesel son los cost iniciales, la disponibilidad de combustible del diesel, y el entrenamiento del mecánico algo diferente de eso usado para la gasolina las mecánicas del artefacto. Raramente se ven los Diésel en los climas muy fríos porque ellos son así difícil para empezar a las temperaturas bajas.

13.10 Diésel lista de control

Sección 8.00 de este libro contiene una lista de control para el uso con los motores de gasolina. Ciertos artículos son peculiares al motor diesel, sin embargo, y un resumen breve

de éstos se presenta debajo.

EL FRACASO A LA SALIDA. Verifique que hay combustible suficiente. Esté seguro el line de combustible no es obturado por una burbuja de aire; el combustible del diesel es espeso y los line de combustible deben ser sangró de la misma manera como un line del freno si el suministro se interrumpe. Esté seguro el la calidad correcta de combustible está usándose. Si estos remedios simples no consiguen el artefacto empezado, verifique para la condensación pobre, una bomba de combustible defectiva, o las boquillas obturadas.

Si un motor diesel es difícil empezar en clima frío, incluso cuando ha sido recientemente corra, la falta puede estar en las bujías incandescentes. Verifique las puntas de las bujías incandescentes para sedimentos de carbón que no queman a través de en la aplicación relativamente corta necesitado para un artefacto ligeramente caluroso. También verifique la parada que controla el poder al las bujías incandescentes; los contactos de relé pueden quemarse o pueden deshuesarse, poder reductor al las bujías incandescentes.

El fracaso para también empezar en la lata de clima frío es debido al combustible

congelado. En algunas áreas es la práctica común para mezclar una cantidad pequeña de combustible más volátil como la gasolina en el combustible del diesel. Algunos motores dieseles, el particularmente grande, tienen una provisión por introducir propano o butano directamente en el múltiple de admisión o los cilindros. Un resultado similar puede lograrse zambullendo un trapo en la gasolina y cubriéndolo con ropajes encima del depurador de aire del artefacto como una ayuda de arranque. Algunos chóferes en muy los climas fríos llevan una botella de rocío del tipo usada para los productos de lavado de la ventana llenado de la gasolina ser rociado más limpio en antena. Esta práctica involucra el riesgo considerable si la botella gotea o descansa, pero es mucho menos costoso que el rocío disponible comercialmente enlata de éter.

El FUNCIONAMIENTO IRREGULAR se causa por dos factores principales: insuficiente la condensación y entrega de combustible de pobres.

Puede remontarse la condensación insuficiente a los cilindros rayados o estropeados, el pistón estropeado, los anillos, un pistón dañado, muelles de la válvula atrancado, o el despacho de aduanas de la caña de la válvula insuficiente. La condensación pobre es indicada por el esfuerzo doblando reducido y por el humo

saliendo del respirador del cárter de cigüeñal.

Los pobres alimentan que la entrega puede ser debida a una boquilla del inyector ahogada, el valve de la aguja atrancado, primavera del inyector ajustó incorrectamente, goteo de combustible del line de la cañería, funcionando mal la bomba de combustible, airee en el line de combustible, un filtro de combustible en parte obturado, el combustible roto, el line, o pobremente ajustó el calado de la inyección.

El ENCENDIDO INTERMITENTE puede causarse por cualquier uno de una lista larga de cosas:
el valve inyección ahogado; la suciedad en el asiento de la válvula inyección; en parte estranguló el filtro de combustible;
alimente el goteo entre la bomba y cilindro, el valve del inyector pegajoso; el valve roto
primavera en el buzo de la bomba de combustible; la escasez de provisión de carburante para bombear; la bomba rota
el rodillo excéntrica; el calado de la inyección incorrecto; entrada o valve de la descarga pegaron abierto;
roto o el valve resquebrajado; el muelle de la válvula roto; el bloque aéreo en el line de combustible; el combustible
el goteo en la bomba o el valves inyección; o torció el valve de la inyección de combustible.

La pérdida de potencia en un motor diesel es normalmente debida al problema en el system de combustible

si viene de repente. Verifique los inyectores, lines de combustible, bomba de combustible, y filtro de combustible.

Si la pérdida de potencia ocurre gradualmente, verifique para la pérdida de condensación debido a los cilindros estropeados, pistones, o anillos; el valves defectivo; un pistón resquebrajado; o goteras a las juntas del inyector o culata. Este problema también puede causarse por los sedimentos de carbón excesivos.

El calado de la inyección incorrecto también puede causar la pérdida de potencia. Si los funcionamientos de los motores retardan, cronometrando deben verificarse.

La pérdida de potencia también puede ser debida a la fricción excesiva en el artefacto. Esto pudo sea el resultado de un fracaso del system lubricando, pistón en parte asido o llevando, la inclinación, vara o cigüeñal. Un cheque simple para la fricción excesiva es abrir la descompresión el valve y cigüeñal a mano; en un artefacto que no tiene un el valve de descompresión, quite los inyectores para permitir los cilindros mover sin la condensación.

GOLPEANDO en un motor diesel es similar a eso en un motor de gasolina. Puede ser causado por calado de la inyección que también se adelanta lejos; la velocidad de

ralentí demasiado bajo;

la flojedad en el periódico extremo grande o los rumbos del extremo pequeños; el
reglaje de distribución incorrecto,

causando el valves abierto para golpear los pistones a la cima de sus golpes;
suelto

la llave del volante; los pistones lodosos, debido al uso del cilindro excesivo;
o el uso de un pobres

la calidad de combustible.

13.20 motor Diesel Pruebas

Muchos problemas en el motor diesel pueden ser localizados por el examinando la
descarga

el gas. El humo azul en la descarga indica la suciedad en el inyector. Una
descarga humeante

pueda indicar problema del inyector o inyección de combustible que están detenido
demasiado. Negro

el humo indica una provisión de carburante rico de gases combustibles,
posiblemente el resultado de un en parte bloqueado
el filtro de aire.

Los problemas de la inyección de combustible son quizás la forma más común de
funcionamiento defectuoso del diesel.

Los tales problemas pueden ser indicados por la pérdida de potencia,
funcionamiento irregular o

golpeando, aceleración pobre, descarga humeante, o fracaso para operar en
absoluto. A

localice el cilindro defectivo, desconecte el combustible a su vez a cada inyector; cuando el cilindro defectuoso está desconectado no habrá ningún cambio en el funcionamiento, pero un buen cilindro causará el artefacto para perder el poder cuando está desconectado. Cuando el cilindro defectuoso se ha encontrado, la causa normalmente puede remontarse a un tapó o la boquilla del inyector dañada, dañado o el line del tubo de combustible obturado, o un filtro obturado en la bomba de inyección.

El inyector puede probarse conectando su provisión de carburante con la boquilla en el aire abierto. El rocío debe ser simétrico y finamente atomizado, y el valve deba hacer un " ruido gruñendo ". Si el arroyo es irregular o unilateral, el la boquilla se tapa. Otros problemas de la boquilla incluyen la suciedad entre el valve de la boquilla y el asiento, los valve de la boquilla pegaron en la guía, un cuerpo de tobera resquebrajado, roto, primavera de control de las válvulas de boquilla, o la condensación primaveral incorrecta.

13.30 Diésel Reparaciones

La mayoría de las reparaciones a los motores dieseles es similar a aquéllos para los motores de gasolina. El

las diferencias principales son causadas por la ausencia de un system de la ignición eléctricos y la condensación muy superior en el motor diesel. Debido al alto la condensación, deben examinarse los segmentos de émbolo con algún cuidado.

En lugar de cronometrando la ignición, como es el caso con el motor de gasolina, el combustible, la inyección debe cronometrarse en el motor diesel. Esto debe hacerse cuidadosamente en el acuerdo con el manual de la tienda, desde adelantar la oportunidad tan pequeño como uno, el grado aumenta la carga productiva por aproximadamente 60 pounds/[inch.sup.2] (4.2 kg/[cm.sup.2]) y no afecte el caballo de fuerza materialmente. La mayoría de los artefactos tiene la inyección de combustible 5 a 7 grados ante TDC. Los resultados del calado de la inyección retardando en la descarga humeante, el consumo de combustible de los aumentos, y anima los sedimentos de carbón en el artefacto.

Como es el caso con un motor de gasolina, un motor diesel que se ha desmontado, y volvió a montar debe ser " el rodamiento antifricción " con un motor eléctrico o alguna otra fuente de poder durante varias horas.

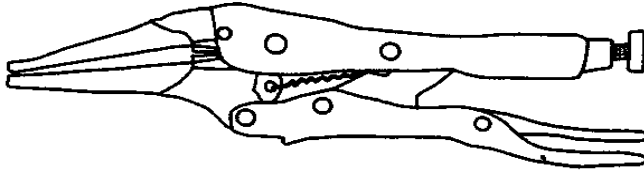
14.00 HERRAMIENTAS AND EQUIPO

Mientras hay sentido pequeño a comprar herramientas que el mecánico no sabe cómo para usar, es mucho más barato tener la herramienta correcta para el trabajo que para tener a
improvisar. Por estas razones la selección de las herramientas correctas para el automóvil y para
la tienda es de importancia considerable.

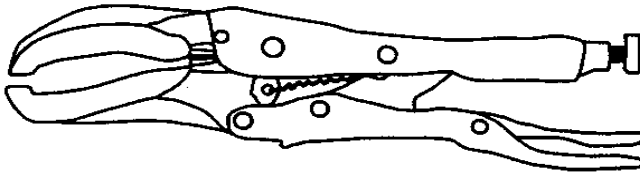
Si hay algo más peor que no teniendo la herramienta correcta, está teniendo un malamente
herramienta hecha que rompe o curvaturas. Compre sólo marcas honradas de herramientas. Aunque
ellos el costo el más barato en el primer lugar, ellos durarán más que las herramientas baratas
diez veces encima de.

14.10 Tools para el Automóvil

aom71.gif (437x437)



6" Long Nose



7" Curved Jaw

Two Types of Locking Pliers
Figure 14.10

Lleve una colección pequeña de herramientas buenas en el automóvil en cualquier área dónde usted debe ser su propio mecánico. Unos 4WD automóviles vienen con un rollo de la herramienta fábrica-proporcionado, adecuado para más trabajo a la orilla del camino. Otros no hacen, y usted debe proporcionar su propio las herramientas. Esta sección presenta una lista de esas herramientas que deben estar en el automóvil, el asunto, a las necesidades locales especiales y problemas.

Un cuchillo de bolsillo bueno es quizás el primer requisito previo, y debe estar en el bolsillo y no en la caja de herramientas.

El resto de las herramientas debe llevarse en un recipiente impermeable como un el cajón de municiones si hay cualquier problema de oxidar, y debe incluir: mano o el artefacto operó la bomba de inflar neumáticos; la medida del freno de parada para remolque; el martillo; el cincel en frío; cerrando con llave los alicates; los hielos escogen; el destornillador; los alicates de la largo-nariz; el juego de tirones; lleve el tirón; el neumático hierros; el saltador cablegrafia; el destornillador del Phillips-cabeza; la linterna eléctrica; los parches del tubo; el entusiasta el cinturón; embalando el alambre; los pedazos de caucho del tubo interno; la caja " de una " grampa de surtido chiflado, las saetas, lavanderas, los pasadores de chaveta, los pedazos de alambre, etc.;

el papel de lija; los trapos; algún pequeño
el diámetro la tubería de plástico clara; un recipiente para llevar el agua para
el radiador; y un
estere para quedar adelante.

Otros artículos útiles son un bloque para sostener las ruedas al alzar o si los
frenos fallan,
y algunos tablones fornidos para usar remendando los puentes, haciendo un torno
cablegrafiar fijan,
ramas del árbol mudanza o piedras, y los propósitos similares.

14.20 Tienda Herramientas

La selección de herramientas necesitada en la tienda dependerá grandemente en el
tipo de
trabaje para ser hecho. La más valiosa herramienta en cualquier tienda del tamaño
es el vehículo
el manual de mantenimiento que normalmente el coste sobre EE.UU. \$25-\$50, y
merece la pena mucho
más. Otras herramientas deben incluir lo siguiente, presentó en ningún orden
particular:
La galga de espesores; la medio-pulgada el tirón de la llave de cubo puso; 10-y
12-inch(25 y 30 centímetro)
las llaves inglesa; hierros del neumático; antorcha del propano o lámpara de
soldar; un taladro, eléctrico si
posible, y una selección de pedazos; mano o la muela eléctrica; taladro que afila
la giga;

" Fácil Fuera " los quitadores para las saetas rotas; cortadores del alambre; las cortadoras de pernos; los alicates blocajes; los alicates de la nariz largos; la medio-pulgada (15mm) escariador; los hielos escogen; las sotas y posiciones del suelo; un el bloque y aparejo; la multa y los archivos toscos; una mano o el poder operó el cepillo de alambre; el soldador, eléctrico o acalorado por una antorcha; los varios martillos; la 12-pulgada (30 el centímetro) la llave para tubos; el engrasador por compresión; los tirones métricos si necesitó; el hidrómetro de la batería; la tubería de plástico clara; la sierra; el juego de palmaditas y troqueles; un juego del extractor de la rueda dentada; marcando las plumas; un mazo de cuerpo de suave-cara; el avión esquila o tijeretazos de estaño; y un tornillo de banco del banco fornido.

Si electricidad está disponible, un taladro eléctrico debe ser considerado una necesidad. El

el cuarto la pulgada (6 mm) la variedad es de valor pequeño por el trabajo pesado, y 3/8-pulgada (10

el mm) o medio-pulgada (12 mm) los taladros son mucho mejor. En la suma a taladrar, un

el taladro eléctrico puede operar muchos accesorios como molenderos, los cepillos de alambre, escariadores, etc.,

Guarde un trapo aceitoso en un frasco cerrado para el uso como un limpiador de la herramienta, y limpie todas las herramientas que

se ha usado al final del día antes de guardarlos.

14.30 Lujo Herramientas y Equipo

Para una tienda que está anticipándose artefacto que pone a punto el trabajo, el system del freno extenso las reparaciones, u otros trabajos especializados, hay herramientas adicionales disponible eso quiere reduzca la cantidad de trabajo necesitada. Dependiendo del trabajo, cualquiera de lo siguiente pueda ser valioso:

El indicador de compresión; la lámpara de distribución; el vacuómetro; la herramienta del reglaje de válvulas; el cilindro la herramienta afilando; el levantaválvulas; el extensor del segmento de émbolo; cortador de ranura de pistón y limpiador; el compresor del segmento de émbolo; la escobilla distribuidora; chispa-testing el destornillador con el neón encienda en el asa; cilindro del freno que aparece la piedra de afilar; la máquina esmeriladora del valve; el asiento de la válvula escariador; la esmeriladora de válvulas; la herramienta de alineamiento del embrague; la herramienta de impacto de mano; la llave dinamométrica; los juegos del cuerpo-trabajo de mazos y formas de varias formas por golpear fuera las mellas; melle el extractor.

Donde electricidad está disponible, un rango entero de herramientas se abre

arriba. Entre el más útil es una disposición de carga para baterías, la prensa del taladro, molendero, la sierra de poder, el impacto, el tirón, compresor de aire, torno, machine neumático-cambiante, y elevador eléctrico.

Electricidad también lo hace posible tener la iluminación eléctrica en la tienda que el trabajo de las hechuras posible a cuando quiera sin depender de la luz del sol.

La disponibilidad de electricidad también hace el uso de equipo de prueba eléctrico posible. Muchos instrumentos de la prueba están disponibles, aunque ellos son más allá del nivelado de tecnología se anticipada por este libro. Quizás los más útiles son el

el morar-tacómetro por ajustar el system de la ignición, el voltímetro, y el la lámpara de distribución. El voltímetro y la lámpara de distribución están disponibles en las versiones eso no requiere fuera de la potencia eléctrica.

14.31 UN Generador

Si ninguna electricidad disponible comercialmente se proporciona en el área, un generador pequeño, normalmente es una inversión que vale la pena. Estas unidades van del uno-cilindro pequeño

la gasolina impulsó el machines a a dieseles grandes pensados para el pesado-deber continuo el funcionamiento. Para el servicio frecuente, un generador impulsado por un testamento del motor diesel sirva el más tiempo que un generador gas-impulsado. Los generadores Diésel-impulsados puede obtenerse en los tamaños tan pequeño como el Lister 3 juegos del KW. Los generadores pequeños que puede montarse en el artefacto de un automóvil también está disponible. Otro útil la combinación es un generador que puede usarse para proporcionar el poder de la soldadura.

14.32 aire comprimido de en la Tienda

Un compresor de aire es un accesorio útil, pero no de importancia primaria en un pequeño la tienda. El " tipo de Artefacto-aire " de bomba de aire que se inserta en la bujía el agujero de un artefacto, sirve adecuadamente para el trabajo del neumático y es muy barato.

Un compresor de aire debe ser incluido en el plan de una tienda grande que quiere ocúpese dado muchos vehículos. Simplifica el trabajo del neumático y puede usarse para operar el neumático los machines cambiantes y llaves de impacto. Si hay ninguna electricidad, el

compresor,
puede impulsarse por una gasolina pequeña o motor diesel de su propio. Si
electricidad es
disponible en ciertos momentos de día, un tanque grande en el compresor sostendrá
un
el suministro adecuado de aire para muchos trabajos cuando el poder está apagado.

14.40 Soldadores de

Hay dos tipos básicos de soldar: el gas y eléctrico. Éstos se discuten
separadamente debajo de.

14.41 Gas Soldadores

El calor para la soldadura a gas se genera quemando el gas acetileno con oxígeno.

Este tipo de antorcha es portátil, excelente para los metales cortantes, y
relativamente
barato. Un problema en algunas áreas es la cuestión de obtener el requisito
los gases, o el polvo químico para producir los gases.

14.42 arco eléctrico Soldadores

La soldadura eléctrica es algo más fácil hacer que la soldadura a gas, aunque
cortar es
no como prontamente logrado. Hay tres tipos básicos de soldadores eléctricos:

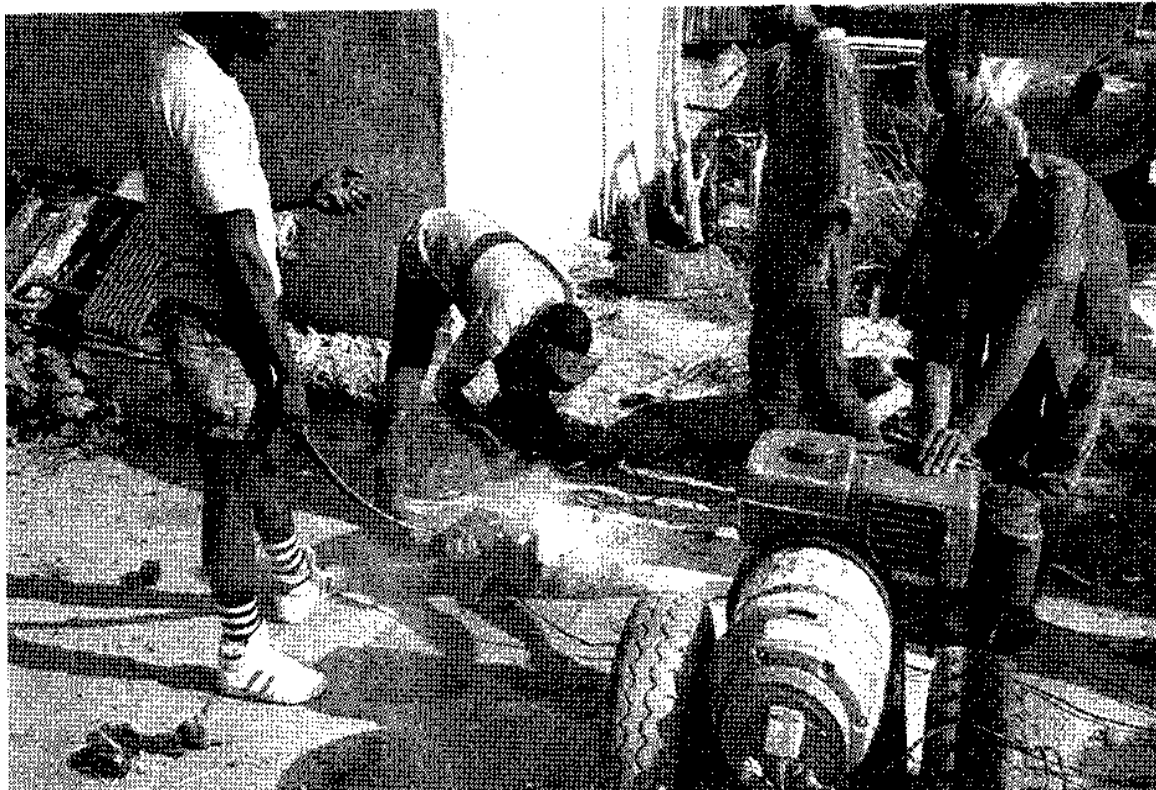
resistente, transformador, y generador.

El tipo resistente es normalmente barato y no pensó para continuo o pesado-deber el trabajo. Consiste en una resistencia grande que dibuja la corriente a través del arco, y

es muy pequeño más de un rollo de alambre del Acero al cromoníquel en una serie con la herramienta de la soldadura.

El tipo del transformador de soldador opera donde el poder del CA convencional es disponible, o de lines de poder o un generador. Reduce el voltaje del line, aumentando la corriente disponible.

aom72.gif (600x600)



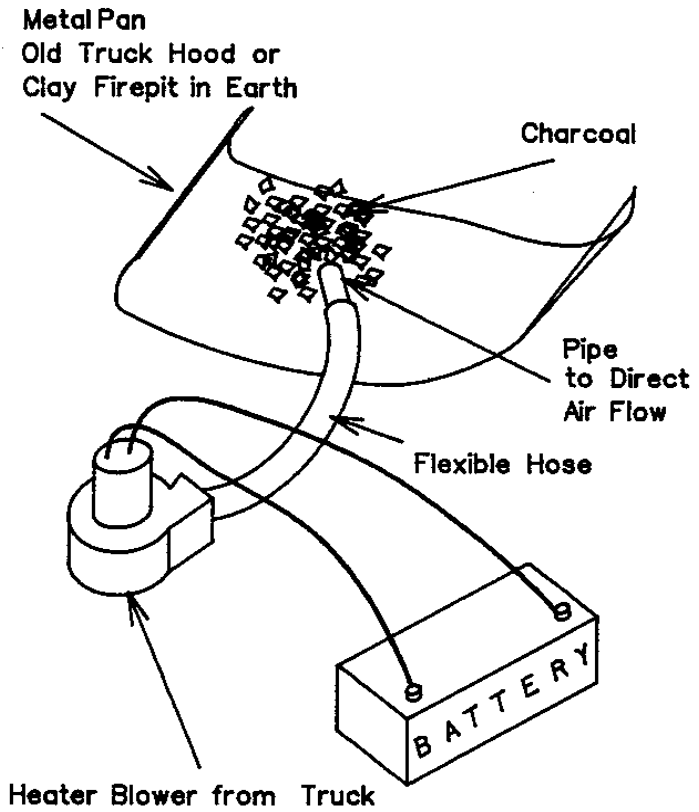
El tipo del generador se maneja por un artefacto pequeño y se usa en cualquier parte. Un el soldador excelente puede hacerse de un generador del avión superávit, estas unidades son disponible a a aproximadamente 600 amperios, mucho más que se necesitará para el lo ordinario el trabajo soldando. Un generador de este tipo puede impulsarse por un Volkswagen usado artefacto o una fuente de energía similar.

Si ninguna guía profesional está disponible para la instrucción soldando, probablemente el la respuesta buena es un libro bueno en el asunto y un montón grande de metal del trozo con qué para practicar.

14.50 Tools para Hacer

La tienda pequeña debe depender a menudo de la ingeniosidad para resolver los problemas dónde no pueden procurarse los equipos especializados. Pueden improvisarse muchos artículos o construido localmente, el dinero salvador y tiempo en el trabajo para que ellos se diseñan. (Vea Figuras 14.50a-14.50c.)

aom730.gif (486x486)



Reforzando las varas fortalecían que las estructuras concretas son un edificio excelente el material para muchos propósitos. Ellos pueden soldarse fácilmente y pueden usarse a el remolque de la hechura cerca, ganchos, los aros para las cimas de camión de lona, las posiciones de la sota, y las cubiertas protectora para mecanismo de dirección o juntas cardán.

Una llave dinamométrica se necesita trabajos, como reemplazar la culata, con toda seguridad. Uno puede improvisarse fácilmente si el principio se entiende. Una torsión de 50 libra-piés, por ejemplo, medios un 50-libra el tirón en el tirón, un pie a lo largo del manejo de la nuez o saeta que también podría estar un 25-libra el tirón en una distancia de dos los pies, un 12 1/2-libra tirón en un tirón cuatro-pie-largo, el etc. las medidas Similares solicite el system métrico.

Para improvisar la llave dinamométrica, ponga un peso de báscula primaveral en el tirón el asa. Tire en la balanza hasta que registre la fuerza correcta por la distancia de el trabajo. Si necesario en las nueces grandes y saetas un pedazo de cañería puede ser el uso para extenderse el asa del tirón.

Una forja excelente puede hacerse con el soplador del calentador de un automóvil. El soplador debe acordarse volar un fuego del carbón de leña que calentará el metal por doblar.

Algunos garajes comerciales tienen los desgrasadores para las partes, pero para la tienda pequeña esto no es normalmente posible. Para lavar las partes pequeñas, reemplace el fondo de una lata de estaño con un tamiz metálico. Ponga las partes en la lata, y mójelo de arriba abajo en un ligeramente más grande la lata llenó de gasolina u otro solvente.

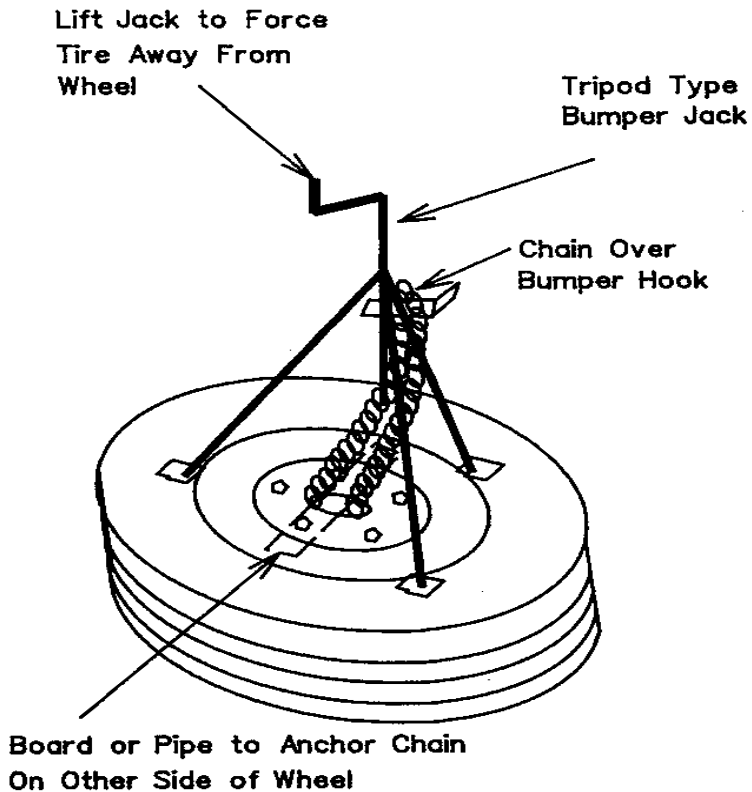
Las botellas plásticas como aquéllos usados para jabón del dishwashing son excelentes para el aceite dispensador, pasta para correa de transmisión, aceite para corte, agua de la batería, y otros líquidos en la tienda.

Un equipo neumático-cambiante puede hacerse con un tipo del trípode de sota abundante. Ponga la sota en el neumático y puso un pedazo de cadena encima del gancho de la sota y a través del agujero del centro de la rueda. Ponga un travesaño a través de la vuelta de la cadena en el otro lado del rode, y cuando la sota se levanta " que fuerce las patas del trípode abajo y

descanso

el cuenta del neumático fuera de la rueda. (Vea Figura 14.50b.)

aom73.gif (486x486)



Un enarbolamiento de la tienda puede improvisarse de una polea en un árbol, mientras usando un torno o un automóvil para la fuente de fuerza. Alternadamente, un enarbolamiento del levantamiento puede hacerse con dos longitudes de viga de acero o las maderas pesadas puestas goznes a un extremo, y un gato hidráulico entre ellos. Cuando la sota se levanta, la viga superior subirá, mientras alzando el artefacto o la transmisión del automóvil.

14.51 equipo de prueba Casero

Un VERIFICADOR de la empaquetadura de culata puede hacerse soldando un valve del neumático en el fondo de una bujía después de quitar la parte cerámica. Esto puede usarse para bombear aire en un cilindro para ver si gotea en el agua de refrigeración o fuera el borde de la empaquetadura de culata.

Un EXAMINADOR del CILINDRO consiste en una bombilla del tablero de instrumentos pequeña soldada a los alambres para que pueda conectarse a la batería del automóvil y puede bajarse en el cilindro a través del agujero de la bujía.

El aparato casero para la purga de aire del freno y otros funcionamientos se encontrará en las secciones apropiadas.

15.00 VEHÍCULO MODIFICACIONES

Hay muchas maneras en que un vehículo normal puede alterarse para hacer ligeramente él más útil bajo ciertas condiciones. En algunos casos esto puede lograrse con los accesorios normales disponible del fabricante; en otros casos usted pueda hacer lo a las modificaciones.

15.10 Almacenamiento Medios

Un portador del cartop proporciona el espacio de carga adicional útil, pero debe ser muy fornido desde que probablemente se pegará por las ramas, o inclinación si el automóvil se roda encima de. Un la percha de la azotea no debe cargarse excesivamente, desde que hará el automóvil cima-pesado.

El LandRover tiene un espacio bajo el asiento del centro para una toma de fuerza. Si el espacio no está usándose para este propósito, una caja de herramientas puede instalarse.

El trasero espacial el asiento en una camioneta es excelente para llevar una escopeta de caza,

el rifle, hacha, o pala. Si una arma será llevada en un lugar sucio, cubra el extremo del embarrile para guardarlo limpio.

Pueden echarse el cerrojo a los clivajes o pueden soldarse al exterior de un cuerpo de la camioneta para atar la tenencia de las sogas la carga en el camión. Semejantemente, anillos o clivajes pueden ponerse dentro el cuerpo de una vagoneta o vehículo de todos-tipo de acarreo ser usado para afianzar una carga.

El uso bueno puede hacerse de un vehículo que si las paletas son hecho a para especializó los propósitos. Éstos podrían diseñarse para un generador, soldador, la bomba de agua, u otro equipo en que se pondría o fuera del camión cuando necesitó.

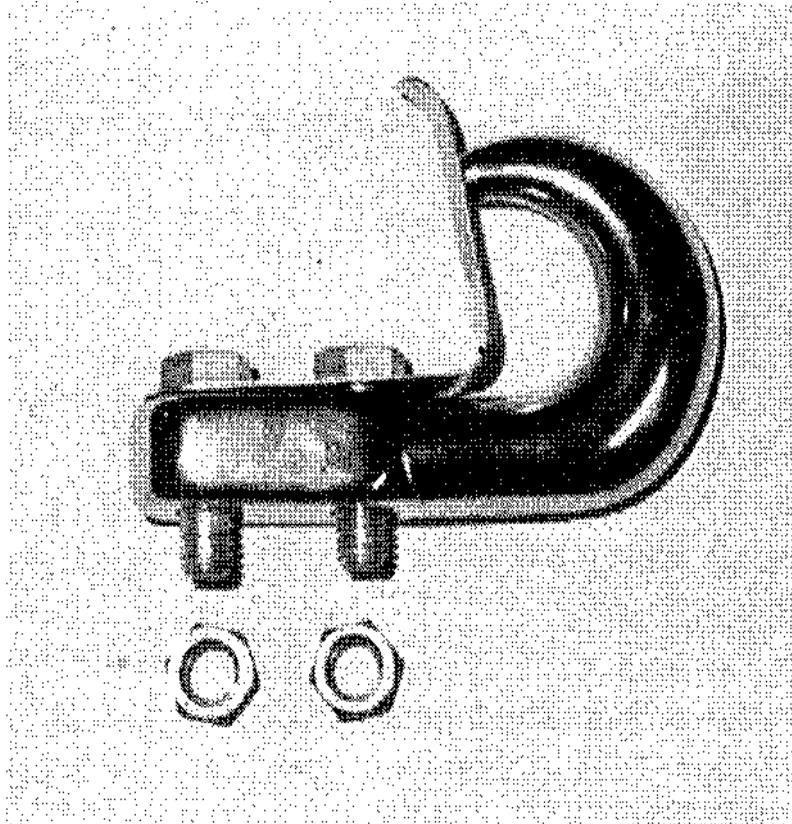
Una basura para un enfermo o la persona del herido puede colocarse convenientemente en muchos estación carro o vehículos del acarreador-tipo poniéndolo por los asientos y descansando el afrente en el salpicadero.

15.20 Cuerpo Modificaciones

En una área dónde los vehículos son a menudo atrancado y deben tirarse gratuitamente, suelde el remolque

los ojos al frente y trasero del chasis de cada vehículo en lugar de la carga excesiva la primavera grilletes u otras partes del cuerpo.

aom74.gif (600x600)



Remolcando los ojos pueden hacerse doblando un " U " de reforzar la vara y soldar ambos extremos al chasis.

Una lámpara pequeña puede colocarse bajo la capucha, mientras haciendo el trabajo del artefacto en el camino por la noche muy más fácil. Una lámpara portátil, con las grapas para atarlo a la batería, también es muy útil.

En vehículos que tienen un tapón en el cárter del embrague antes de que debe instalarse el agua profunda entrando, como el Rover de la Tierra, se quita el anaquel del almacenamiento el fondo del automóvil y lo puso en el salpicadero. Entonces el chófer puede ver si el tapón está en el anaquel o en el cárter del embrague.

En áreas dónde riegan las mentiras en la tierra y salpicaduras en el system de la ignición del automóvil, haga un guardabarros de metal en plancha bajo el artefacto impedir el agua seguir los alambres.

Si el agua en el gas es un problema frecuente, encaje un valve pequeño al fondo del depósito de combustible. El agua, mientras siendo más pesado, hundirá al fondo

y puede agotarse
fuera de.

Si la provisión de carburante es inestable, puede ser útil reemplazar una sección corta del
alimento el line con la tubería de plástico clara para que la provisión de
carburante pueda observarse en caso de que
de problema del artefacto. La tubería debe guardarse fuera de las partes
calientes del artefacto.
Haga un enfriador de aceite de los rollos de un refrigerador desechado o
acondicionador de aire.

El pie de un automóvil pedales a menudo se puestos muy resbaladizo si ellos son
húmedos. Para reducir esto
el problema, quítese las zapatas de goma y use un soldador para hacer un cuenta
áspero adelante el
las superficies del pedal. Alternativamente, cubra la superficie metal con el
adhesivo de la epoxia y
salpique una cantidad generosa de arena en él.

Si las juntas cardán no son cubiertas por el fabricante, deben hacerse las tapas
para automóviles usados en las áreas arenosas o barroas. Una bolsa plástica
grabada en sitio puede usarse
como una tapa.

16.00 PARTES AND SUMINISTROS

Hay sólo un line delgado entre las herramientas, partes, y suministros en muchos casos, pero en general el término " parte y los suministros " indican artículos en que se usan arriba el curso de hacer las reparaciones y debe reemplazarse.

Suministros contenidos la tienda deben incluir que 16 o 14 medida galvanizó alambre, normalmente, llamado embalando el alambre; Acero del Líquido; los pedazos de tubo interno; el papel de lija; fibra metálica; la cinta plástica; los parches del neumático calientes; el agua de la batería; el Tirón del Líquido; el aceite penetrante; el neumático las cadenas; la sogá del alambre; los Perno en U; las correas del ventilador; el líquido de frenos; el aceite de engranajes; el aceite de motor; el anticongelante, si necesitó; las bombillas del reemplazo; el valve del neumático quita el corazón; las guarniciones del freno; las hojas de resorte; las bujías; la ignición parte; el Gumout carburador limpiador; valve que muele el compuesto; Formagasket; los remaches; el cemento de la empaquetadura y papel de la empaquetadura; las bolsas plásticas; los pasadores de chaveta; los collares con tubuladura; y un inmenso surtido de nueces, las saetas, lavanderas, etc.,

Suministros llevados en la necesidad del automóvil no son tan extensos pero deben incluir una lata de la gasolina, la correa del ventilador, los platinos del distribuidor, la gorra,

el condensador, el brazo del rotor, las bujías,,
la cinta plástica, los fusibles, las bombillas, el diafragma de la bomba de
combustible, el manguito del radiador, las bolsas plásticas, la mano,,
el limpiador, los trapos, el líquido de frenos, el caucho del tubo interno,
embalando el alambre, una lata de aceite de motor, un
la gamuza para filtrarse sotas de gasolina, varias de varios tipos, los tantos
neumáticos de repuesto como
puede necesitarse, suministros por arreglar las ruedas pinchadas con los parches
calientes o fríos, y
una linterna eléctrica.

En las áreas especialmente remotas, llévese unas latas de frijoles cocidos, Spam,
(procesó la carne), etc., durante las noches inesperadas en el camino. En la
suma, lleve un
el cinco-galón (20 litro) pueda de agua potable.

17.00 ALMACENAMIENTO MEDIOS

Los consumables principales usados en una tienda de cualquier tamaño incluyen
gasolina o combustible del diesel,
el aceite de motor, agua, grasa, líquido de frenos, y aceite de engranajes. Cada
regalos su propio almacenamiento
el problema.

El artefacto y aceite de engranajes son muy más baratos si compró por el tambor
en lugar de en

las latas pequeñas. Es entonces más conveniente poner el aceite en el galón (4 litro) las latas en estado de funcionamiento en la tienda.

El almacenamiento de aceite no es un gran riesgo desde que no es probable que quemé a menos que expuesto a una llama abierta.

17.10 Combustible Almacenamiento

Debido a la vida y peligro de explosión, es bueno contener de gasolina un separado construyendo o vertió. Normalmente se compra el combustible en el 55-galón (el 200-litro) los tambores de acero, y si deben ocuparse dado muchos tales tambores, es conveniente conseguir o construir un pequeño la sufridera para ellos. El bidón de gasolina se bombee directamente de los tambores o puso en el cinco-galón (el 20-litro) enlata para la portabilidad más fácil. La gasolina no debe guardarse para los grandes periodo de tiempo desde los elementos volátiles que hacen la puesta en marcha del motor fácil tiende a evaporarse. Al transferir la gasolina de un recipiente a otro, un sifón puede usarse si no hay ninguna bomba disponible. Use el plástico claro entubando para que el gas pueda verse a través de la manga, y usted no entra el gas su

la boca.

A veces al comprar gasolina o combustible del diesel de un extraño, es aconsejable para probar los volúmenes del tambor. Inserte un grifo en el agujero del tapón del tambor y vuélvase el tambor para que el grifo esté en el punto más bajo. Abra el grifo y desagüe un cuarto de galón (el litro) en un frasco de vaso claro, entonces inspeccione el frasco para agua o suciedad.

18.00 MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE

Las partes del automóvil que el más a menudo se daña en el servicio áspero son el paseo el tren y tren rodante. El mantenimiento preventivo puede hacer mucho para extender la vida de estas partes, y de otras partes del vehículo también.

El servicio periódico del automóvil normalmente se perfila en el manual de la tienda o el dueño el manual. Se piensa que este servicio evita el problema reemplazando el equipo que los usos fuera, o llenando suministros de aceite o grasa que se usan arriba en el normal el servicio. Para estar seguro que nada en esta lista se pasa por alto, haga una pared trazar para

la tienda que el mecánico puede inspeccionar fuera de cada artículo como él se completa. En las condiciones de funcionamiento difíciles, use el número de horas del artefacto como una guía reparar en lugar de las millas viajaron. Un automóvil pegado en un pantano, por ejemplo, puede correrse durante horas sin mover en absoluto. Los metros de la artefacto-hora basaron en las revoluciones del artefacto o en un reloj simple está disponible para la mayoría de los vehículos.

18.10 Engrasando

La tendencia en los vehículos modernos está fuera del engrasar frecuente. Muchas partes de algunos automóviles se lubrican para la vida del vehículo y no necesitan ser engrasado en absoluto. Verifique para ver si hay engrasadores en las juntas cardán, el secciones de la ranura de los ejes de impulsión, las junturas en el embrague o unión del freno-pedal, o el enlace de los órganos de dirección. El manual de la tienda indicará donde la grasa es necesaria.

Engrasando pueden hacerse con un engrasador por compresión del cartucho-tipo o una grasa convencional cace con escopeta, o con un engrasador de aire comprimido. Un cartucho es muy ordenado pero coste realmente un poco la grasa más a granel. Un engrasador por compresión convencional está a

mano cargado y es el tipo usual encontrado en la tienda pequeña. En una tienda grande puede ser barato para usar un engrasador impulsado por el aire comprimido.

Sin tener en cuenta la herramienta usada, fuerce la bastante nueva grasa en el pezón empujar un la cantidad pequeña de grasa vieja de la juntura.

Si un automóvil se usa en el agua profunda, es una idea buena para engrasarlo lo más pronto posible después.

Para engrasar los rodamientos de rueda, quite la gorra pequeña al centro de la rueda. Quite el pasador de chaveta y contratuerca. Quite la tuerca de regulación. Tire fuera de ambos la rueda y llevando, protegiendo la presión de la suciedad. Lave en el querosén y inspeccione cuidadosamente para daño o uso. Condense con la grasa (vea Sección 10.10) y reemplace. Vuélvase la tuerca de regulación dedo-firme y verifique que no hay ninguna rueda la trepidación, entonces afiance con la contratuerca y pasador de chaveta.

18.11 Lubricación de

Algunos vehículos tienen los punto de la lubricación en los lugares inoportunos o improbables.

Verifique el manual del dueño para estar seguro que ninguno de ellos se extraña, desde un seco junta o llevando se estropearán.

Se necesitan dos tipos básicos de aceite: el aceite de motor y aceite de engranajes. El aceite de motor, usó en el cárter de cigüeñal, normalmente es el SAE 30 o 40. El aceite de engranajes puede ser SAE 80, 90, 120, o las viscosidades aun superiores. El superior el número del SAE, el más espeso el aceite.

AGOTANDO EL CÁRTER DE CIGÜEÑAL no es un trabajo difícil, pero debe hacerse cuidadosamente. Ejecute el artefacto para conseguir el aceite caliente, o realice este derecho del funcionamiento más atrás el automóvil ha vuelto de un viaje: Detenga el artefacto, sostenga un cubo bajo el aceite-cacerola el tapón de drenaje, y quita el tapón. El aceite verterá fuera; cuando detiene, ponga el tapón atrás en. A algunas mecánicas les gusta vaciar el cárter de cigüeñal con el combustible del diesel o el querosén, pero no ejecuta el artefacto para más de unos segundo con esto el lubricante. A ciertos intervalos el filtro de aceite debe quitarse y debe reemplazarse, y entonces el cárter de cigüeñal debe llenarse de un nuevo suministro del tipo apropiado de aceite.

Generalmente se agrega o el aceite al cárter de cigüeñal a través de un tubo en el lado del artefacto, o quitando la gorra del respirador o una gorra sólida en la tapa de la palanca oscilante.

El nivel de aceite en el cárter de cigüeñal es moderado con una varilla de medir en un tubo que entra el el bloque motor cerca del cárter de cigüeñal.

REEMPLAZANDO EL FILTRO involucra la unidad de una pieza o el albergue y el filtro disponible interno, dependiendo del tipo usaron en el vehículo particular.

Donde la unidad entera se reemplaza, una nueva empaquetadura debe usarse cada tiempo, y el filtro sólo debe volverse a mano evitar el torcimiento su lata con el exceso la presión.

En clima frío dónde el ahogo se usa mucho, cambie el aceite más a menudo que el el manual indica, desde que el gas excesivo agotará en el cárter de cigüeñal y diluirá el aceite. Cada 1,000 millas (1,500 km) es un intervalo mínimo bueno.

Siempre que el aceite se cambie, limpie y re-aceite el respirador de oil-filter de cárter de cigüeñal la gorra, si el artefacto tiene uno. Esto puede ser más a menudo necesario en polvoriento o arenoso las áreas. Repare en antena que el filtro se indicará en el manual del dueño.

El aceite de engranajes debe llenarse a los intervalos especificados, y en ocasiones el la caja de engranajes, la caja de dirección, el nudillo los albergues colectivos, diferenciales, y caja de cambios auxiliar debe agotarse y debe limpiarse. El aceite de engranajes es espeso y a veces es difícil conseguir él en los albergues. Una solución es usar un pedazo largo de tubería plástica clara con un embudo en la cima. Sostenga un extremo en el agujero del relleno y vierta el aceite en el el embudo, permitiéndole encontrarse con el albergue del vestido. Llene hasta que los alcances de aceite el fondo de el agujero del relleno.

OTROS PUNTO que necesitan el engrasar periódico son el distribuidor, el generador, y el motor de arranque. No debe ponerse el aceite en las cerraduras de puerta desde que engomará al los cilindros; use el lubricante de grafito fino en cambio. La lata de aceite también se aplique a la puerta las bisagras, charnelas del capó, compuerta de cola, y otras piezas que mueve.

18.12 Melodía-a el Procedimiento

Un " melodía-despierto " se piensa que restaura los ajustes inconstantes como casi en el artefacto a

las condiciones ideales como posible. Esto restaurará el poder perdido y hará el artefacto corra así como posible sin cualquier reparación de gran envergadura. No hay ningún intervalo especial a que un melodía-despierto debe realizarse; se juzga más por la necesidad. Un bueno el intervalo podría ser 2,500 millas (4,000 km), si no hay necesidad más pronto que eso.

Primero, inspeccione la batería, aceite de motor, agua del radiador, y correa del ventilador. Limpie o reemplace el depurador de aire y filtro de combustible.

Para el funcionamiento melodía-despierto real, primero ajuste los platinos del distribuidor y lubrifique la leva y pivote. Verifique el reglaje del encendido con una lámpara de distribución si posible. Ajuste la holgura de válvulas. Pruebe la condensación del cilindro. Verifique, limpie, y hueco las bujías. Ajuste el carburador que usa un vacuómetro si posible, entonces la prueba en carretera el automóvil.

18.13 Radiador Rubor

El radiador debe vaciarse periódicamente con el agua limpia. En las áreas donde el el agua del radiador no está limpia, este funcionamiento debe hacerse cada pocos

meses;
por otra parte un rubor anual servirá.

Una manera especialmente eficaz dado vaciar el system refrescante es desconectar el
la manguera de entrada de calefactor al bloque y le permitió servir como un
desagüe. Quite el tapón del radiador
y permitió el flujo de agua fuera allí, también. Ponga el calentador a " Caliente
". Conecte el agua
la manga del suministro a la conexión de entrada de calentador que se aclaró
cuando la manga era
quitado en el primer estado. El agua fluirá a través del bloque motor y el
el radiador en marcha atrás, limpiando los pasajes interiores.

Los productos comerciales están disponibles vaciar el radiador, y las
instrucciones son
proporcionado en los recipientes de este producto.

Después de vaciar el radiador y bloquea, agregue una lata de óxido-inhibidor al
nuevo
el suministro de agua. Un inhibidor es incluido en la mayoría de las soluciones
anticongelantes dónde
éstos se requieren debido a las temperaturas bajas.

18.14 el Mantenimiento Misceláneo

Donde la gasolina es de calidad pobre o guardó crudamente, la taza del filtro de

combustible en el automóvil

la bomba de combustible debe limpiarse semanal. En los automóviles con los filtros de combustible instalados en el entubando entre la bomba de combustible y carburador, o como una parte del carburador, él

a veces es necesario reemplazar el elemento filtrante. Tal un filtro es alboroto pensado para ser limpiado o restauró.

El filtro de aire debe limpiarse tan a menudo como necesitado. En las condiciones polvorientas o arenosas esto puede ser todos los días; debe hacerse cada 2,000 millas por lo menos (3,000 km) incluso bajo las condiciones buenas.

En algunos automóviles el depurador de aire está en una cacerola metal poco profunda encima del carburador y consiste en un elemento filtrante del papel-centro redondo. Este elemento debe ser reemplazado pero puede lavarse en la gasolina como una medida temporal hasta un nuevo está disponible. Al reemplazar el recipiente metal, sólo vuélvase la nuez afianzando suavemente; si se tira demasiado firme que el carburador puede torcerse. El segundo tipo de usos del depurador de aire un baño de aceite en una lata metal vertical y tiene ningún disponible

el elemento. Este tipo debe lavarse limpie en un solvente y el nuevo aceite agregó.

Normalmente la misma viscosidad como el aceite de cárter es recomendada por la tienda el manual.

Para encontrar artículos que necesitarán la atención, periódicamente empiece al frente del automóvil y verifique cada nuez accesible o de repente diríjase hacia la estrechez. Un cheque de este tipo quiere indique qué partes están trabajando suelto y atención de necesidad antes del problema mayor desarrolla.

Llene la batería del agua destilada si está disponible. A veces el agua destilada puede obtenerse de instituciones médicas dónde se usa para muchos propósitos. Si no está disponible, use el rainwater. El agua debe alcanzar el anillo al fondo del tubo del relleno en cada célula. La mayoría de las baterías tiene seis células, mientras produciendo un total de 12 voltios.

Pueden fregarse los insectos muertos del frente del automóvil que usa una solución de dos las cucharas de bicarbonato de sosa disolvieron en un cuarto de galón (el litro) de agua.

Pueden limpiarse las raquetas de limpiacristal del parabrisas con un trapo humedecido con la casa el amoníaco.

El Funcionamiento de 18.15 clima frío de

El tiempo caliente no afecta un automóvil tan adversamente como clima frío hace. Empezar es el problema más difícil en clima frío porque la batería se debilita por el frío y el aceite de motor ha espesado. La lata de mismo clima frío reduce la capacidad de la batería a tan pequeño como la mitad del poder de tiempo caluroso.

En los climas muy fríos es común usar los calentadores para la batería, el radiador, el aceite, el system, o bloque motor para hacerle más fácil para doblar el artefacto. Los motores Dieseles son particularmente molesto en mismo clima frío porque el combustible tiende a volverse ceroso y no fluirá a través del lines de combustible al artefacto. En las tales circunstancias los system de combustible deben calentarse por una fuente de calor externa; esto puede ser un arriesgado el procedimiento debido al peligro de poner el fuego al vehículo. Muchos diesel operadores dejan sus artefactos que corren aunque el vehículo no está más bien en el uso

que el riesgo cerrándolo y siendo incapaz conseguirlo empezaron de nuevo.

Una manera dado guardar la caja del motor algo caluroso está haciendo un tipo de iglú encima del frente del vehículo. Primero el palo varios thicknesses de cartón

verticalmente bajo el automóvil debajo del mamparo cortafuego para hacer un tipo de pared por el

la anchura del vehículo, aislando la caja del motor. Cubra la capucha con un la lona y entonces la nieve de la pala encima de la lona para que quizás un pie de tapas de nieve el

la caja del motor entera de la tierra a alrededor de los lados y encima del la capucha. El artefacto es ahora protegido del ambiente en mucho la misma manera

como los ocupantes de un iglú. La experiencia indica que este system pueden guardar el

el aire incluido a alrededor de la temperatura helada, aunque el aire ambiente fuera de puede ser -40[degrees] Celsius (-40[degrees] Fahrenheit). El bueno la foca del cartón es

hecho, el menos aéreo se intercambiará entre el exterior y el artefacto el compartimiento.

Incluso una batería totalmente cobrada a una temperatura de -40[degrees] no tiene el poder esencialmente.

Los esfuerzos por volverse encima de un artefacto frío con tal una batería débil estropearán el

los platinos del distribuidor. Guardando la batería caluroso es quizás el más importante

la precaución en mismo clima frío. En una área con el acceso a electricidad, una bombilla puede usarse bajo la batería para guardarlo caluroso, y un calentador eléctrico puede ser instalado en el vehículo para calentar el bloque motor. Una batería del automóvil tiene tremendo la capacidad térmica, y toma aproximadamente 24 horas para traerlo de -40 [degrees] a para alojarse la temperatura. La precaución buena es por consiguiente guardarlo tan caluroso como posible y no lo permita se frío-empapa completamente.

Otro calentando el método es usar una linterna de querosén o dos bajo una lona. El la pared del cartón y la lona que se extienden abajo a la tierra están cerradas fuera de con un alguno apedrea o tablones o una pared de nieve para hacer una junta de estanqueidad. Las linternas deben se ponga en un pedazo de tabla o contrachapado para que ellos no funden la nieve y punta encima de. Las linternas emiten una cantidad sorprendente de calor, bastante para guardar el el aceite de cárter adelgazó fuera y hace el arranque posible.

La batería puede quitarse de un vehículo y puede tomarse en los cuartos vivientes acalorados para darle más poder para doblar el artefacto. Si la batería está anteriormente

helada

la temperatura pero el automóvil es completamente " frío empapado, " con el bloque y engrasa a por ejemplo, la temperatura ambiente de -40[degrees], un fuego pequeño puede construirse bajo el el cárter de aceite para calentar el aceite de cárter. Las llamas deben guardarse pequeñas para que ellos no hacen encienda que cualquiera goteó el aceite. Veinte minutos o mitad una hora de llama debe calentar el el artefacto suficientemente para la batería para doblarlo.

Aunque está el trabajo muy tedioso en las -40[degrees], el aceite de cárter puede agotarse fuera de el artefacto y acalorado en una estufa o fuego y entonces entró a raudales atrás en el artefacto.

En cualquier caso, antes de intentar una salida de la batería, el cigüeñal de la mano el artefacto un número de tiempos con el interruptor de encendido fuera de para soltar el aceite espeso residual bastante para que la batería y motor de arranque pueden tener una oportunidad de volverse el artefacto.

Una suma útil a la caja de herramientas en los climas muy fríos es una lata de empezar el éter. Vendido en las latas presurizadas, el éter es sumamente volátil y encenderá antes

el vapor de gasolina hace bajo las condiciones difíciles. Una dos-segunda explosión de éter directamente en el carburador empezará el artefacto si tiene cualquier chispa en absoluto.

En la moda similar, un motor diesel puede empezarse a veces con un más volátil el combustible. Si un vehículo no tiene la provisión por admitir propano o butano al los cilindros, hundimiento de la prueba un trapo en la gasolina y cubriéndolo con ropajes encima del depurador de aire. El el testamento de gasolina más volátil se dibuje en los cilindros y se enciende más fácilmente que el combustible del diesel.

Neumáticos se puestos duro en clima frío y a menudo desarrolla las manchas llanas en el fondo cuando estacionó, sobre todo si el vehículo está muy cargado. Ellos recobrarán su la elasticidad después de unas millas de manejar.

El líquido de frenos debe cambiarse una vez por año en los climas muy fríos desde que absorbe la humedad y su viscosidad aumenta en el frío.

18.20 verificaciones periódica de

Algunos cheques rutinarios deben realizarse a ciertos intervalos. Si una persona es responsable de estos cheques, ellos están más seguros ser llevado a cabo que si ellos se deja a cualquiera de varios chóferes. En casos dónde muchas personas usan el mismo automóvil, es a menudo útil proporcionar una lista de control corta a ser rellena al final de un viaje. Esto debe incluir los lugares para los comentarios del chófer en la eficacia del frenado, cómo los funcionamientos de los motores, si la dirección está operando propiamente, etc.

Un registro de inspección de tienda debe incluir la fecha e identificación del automóvil, el la condición de cada bujía, las lecturas de condensación para cada cilindro, la batería la condición midió con un hidrómetro, y cualquier nota necesaria en el embrague pedalee, nivel del aceite de cárter, el depurador de aire, el aceite de la transmisión, la presión del aceite, eléctrico, alambrando, la tensión de la correa del ventilador, salideros de aceite, pérdidas de corriente, e inflación de llantas.

18.21 Cheque Punto

Los punto de comprobación son esas partes del automóvil a que debe examinarse periódicamente

vea cuánta vida de servicio ellos han dejado.

Deben reemplazarse los cepillos en el generador, por ejemplo, o ellos dañarán el colector cuando ellos llevan fuera y permiten las primaveras para apretar contra el
el armadura.

Las juntas cardán deben examinarse y deben agitarse para encontrar cualquiera vigorosamente
rumbos sueltos o las agujas perdidas. Los junturas de la ranura en el eje de impulsión deben ser
probado de la misma manera.

Alce periódicamente a las ruedas delanteras y agite cada neumático delantero, mientras sosteniéndolo a la cima
y fondo. Si está suelto, los rumbos de la rueda delantera necesitan el ajuste.

Dirigiendo las articulaciones de rótula del tirante deben agitarse para estar seguros que ellos encajaron herméticamente. Quite
la cubierta de goma que cubre la juntura y está seguro hay grasa dentro. En caso negativo,
reembálelo con la grasa.

Verifique el nivel de aceite en la caja de engranajes de la dirección, en las junturas del eje para la dirección,
sométase en el eje delantero, en los diferenciales, y las cajas de engranajes de la transmisión.

Estacione el automóvil en una almohadilla concreta limpia, nivelada. Déjelo de noche y la próxima mirada del día para manchas de aceite que indican las goteras. La gotera está encima de directamente la mancha en la mayoría de los casos, a menos que el aceite ha corrido abajo una cubierta. La misma prueba puede mejorarse usando el papel de envoltura de castaño en la tierra bajo el automóvil.

Pruebe los amortiguadores (vea Sección 9.40) y está seguro las guarniciones de caucho son en la condición buena.

Verifique los términos de la batería para la corrosión, y guarde la cima de la batería seco y limpie. La corrosión limita el flujo de corriente, mientras produciendo doblando lentamente; las goteras de humedad impulse de la batería, mientras descargándolo.

Las bujías deben quitarse y deben examinarse cada 4,000 millas por lo menos (6,000 km) y reemplazó 12,000 millas muy (19,000 km)

La rotación del neumático se ha discutido en Sección 10.62. En el general, hay pequeño sea ventajoso para para cansarse la rotación en los caminos de la frontera. Es bueno poner los neumáticos con el el menor uso en las ruedas delanteras desde una ruptura en el extremo delantero

es más difícil para controlar que al trasero. Neumáticos que están en la condición buena pero han estado estropeado calvo puede recauchutarse neumáticos que puede doblar la distancia en millas del neumático. En la mayoría de los casos en la frontera los caminos, sin embargo, la cubierta se dañará antes del neumático está estropeado.

El freno de parada para remolque debe verificarse por el ojo todos los días y con un manómetro si hay cualquier razón para sospechar la baja frecuencia. El camino de la frontera normalmente no hace tenga uñas o las botellas rotas en él causar una gotera lenta. Los neumáticos son un doble-o-nada la proposición: servible o soplado.

18.30 Periódico Cheques

Cuando un vehículo se usa deben verificarse los punto cotidianos, ciertos cada mañana antes del automóvil se pone en el servicio:

Verifique el aceite de motor, líquido de frenos, y agua del radiador. Todo tres son sujeto a el daño y rompe, y un line de aceite rotos, line del freno, o manguito del radiador pondrán el automóvil fuera de funcionamiento. El nivel del aceite de motor es moderado con una varilla de medir en el

el cárter de cigüeñal. El nivel del líquido de frenos se verifica dentro de la tapa llenada por gravedad encima del depósito, normalmente localizado en la bomba principal. El agua del radiador se verifica dentro de la tapa de gollete de radiador.

Examine el underframe para amortiguadores rotos o montañas, las primavera rotas, o partes sueltas en el mecanismo de dirección.

Inspeccione la taza del filtro de combustible automóbiles que tienen este tipo de filtro para agua o suciedad. Si allí es el agua en el gas, quítese la taza y límpiela. La taza normalmente se localiza bajo la bomba de combustible.

En un clima caliente, verifique el agua de la batería diariamente. (Vea Sección 8.14.)

Esté seguro que el vehículo tiene un neumático de repuesto en la condición del useable. En muchas áreas él sea necesario llevar algunos ahorre los neumáticos. En la experiencia del autor, estaba normal llevar seis neumáticos del suplente, además de los cuatro en el vehículo, en cierto los viajes.

Verifique para ver que las herramientas necesarias y suministros están en el automóvil.

Si se proporcionan gas extra o latas de agua, está seguro que ellos están llenos.

19.00 SELECTING UN VEHÍCULO

La compra de un nuevo vehículo para el uso bajo las condiciones de la frontera normalmente es dictado por una avería mayor, colisión, o pérdida debido a sumergir, el robo, o alguna otra causa. En ocasiones una decisión puede tomarse comprar un nuevo vehículo como una suma a los medios existentes o como un reemplazo para otro automóvil.

Para determinar si es económicamente práctico comprar un nuevo vehículo, tome el operando y el cost arriba y agrega el cost de la gota en reventa o salvamento valore durante el resto de la vida esperada del vehículo dañado. Si el total es mayor que el operando y cargos fijos de un nuevo automóvil, es barato comprar un nuevo el vehículo.

Si se poseen varios vehículos o se mantienen juntamente, es normalmente preferible a reemplácelos en una base rodando, en lugar de de repente. Si el medio vehículo la vida es tres años, uno que debe reemplazarse tercero de la flota cada año. Esto quiere

equilibre bien la carga en la tienda de mantenimiento que si todos los vehículos se reemplazan en seguida.

Si uno o más vehículos son de la misma fabricación y no hay ningún compeliendo razone para cambiar, es bueno comprar más automóviles de la misma hechura. Las partes pueden ser cambiado para el testing o para restaurar un vehículo para reparar, y las mecánicas no quieren tenga que aprender los problemas de un nuevo automóvil. La gran ventaja de regularización en uno hace de vehículo es la reducción en el número de repuestos que deben ser guardado en existencia. Donde parte los medios son remotos, esto resulta en un sustancial ahorrando y aumentó la fiabilidad.

En decidir qué tipo de automóvil para conseguir como un primer vehículo, mire lo que está usándose por otras personas en el área. Si varios automóviles de un tipo están en el uso en el área, él, es probable que la experiencia de otros chóferes debe seguirse. Un importante la consideración es la disponibilidad de las partes; incluso un vehículo mediocre con las partes disponibles es bueno que un gran vehículo que está abajo para la falta de partes.

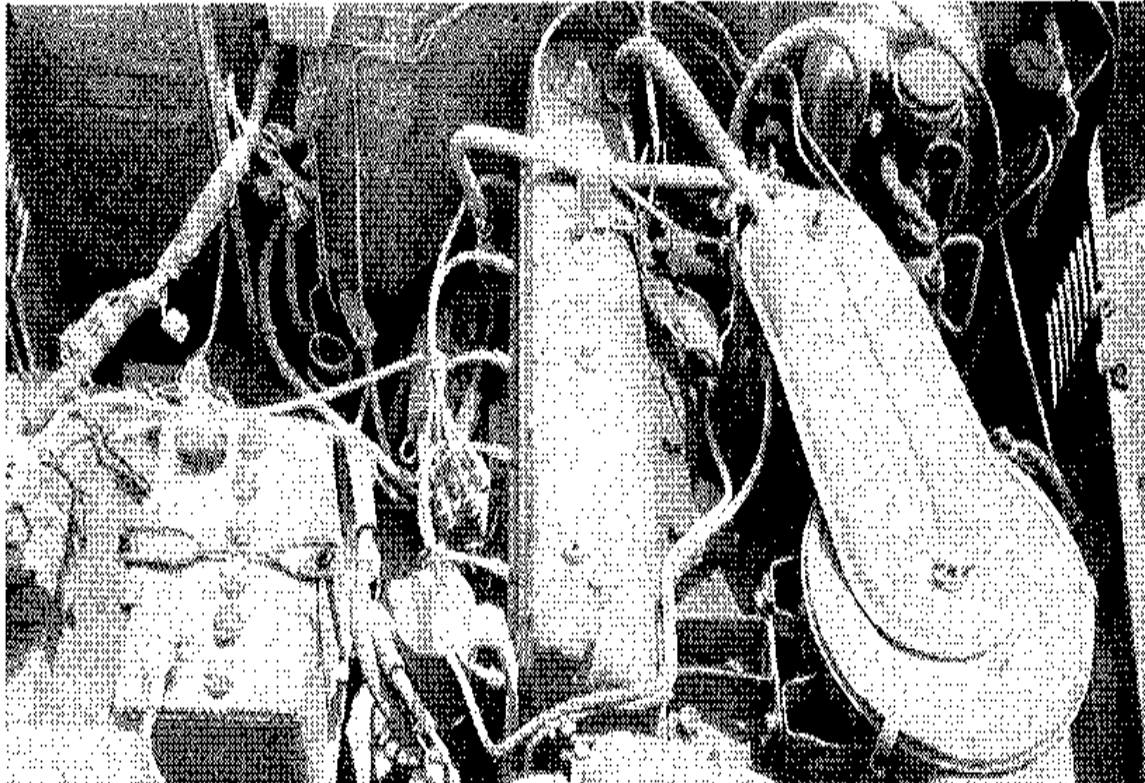
Aunque algunas organizaciones como las agencias de desarrollo, las misiones religiosas,

y las entidades gubernamentales prefieren importar los vehículos de sus propios países a las naciones en vías de desarrollo dónde ellos están camellando, esto generalmente no es un útil la práctica. En el caso de vehículos hecho en Japón, por ejemplo, a que aquéllos exportaron los Estados Unidos son materialmente diferentes de aquéllos exportados al Oeste Africa.

Un vehículo constituido la venta en los Estados Unidos o Europa tendrá mucho más el equipo complejo en la caja del motor para encontrarse emisiones y seguridad las leyes; puede tener la inyección de combustible controlada por una computadora que no puede ser prontamente arreglado en el campo como un carburador simple pudo; puede tener un encendido electrónico en una unidad sellada en lugar de un rolo convencional y distribuidor; puede tener la regulación electrónica de batería que cobra en lugar de un regulador de tensión del parada-tipo.

Muchos de estos refinamientos mejoran la distancia en millas de gas y reducen las emisiones, pero sacrifique simplicidad de reparaciones del campo.

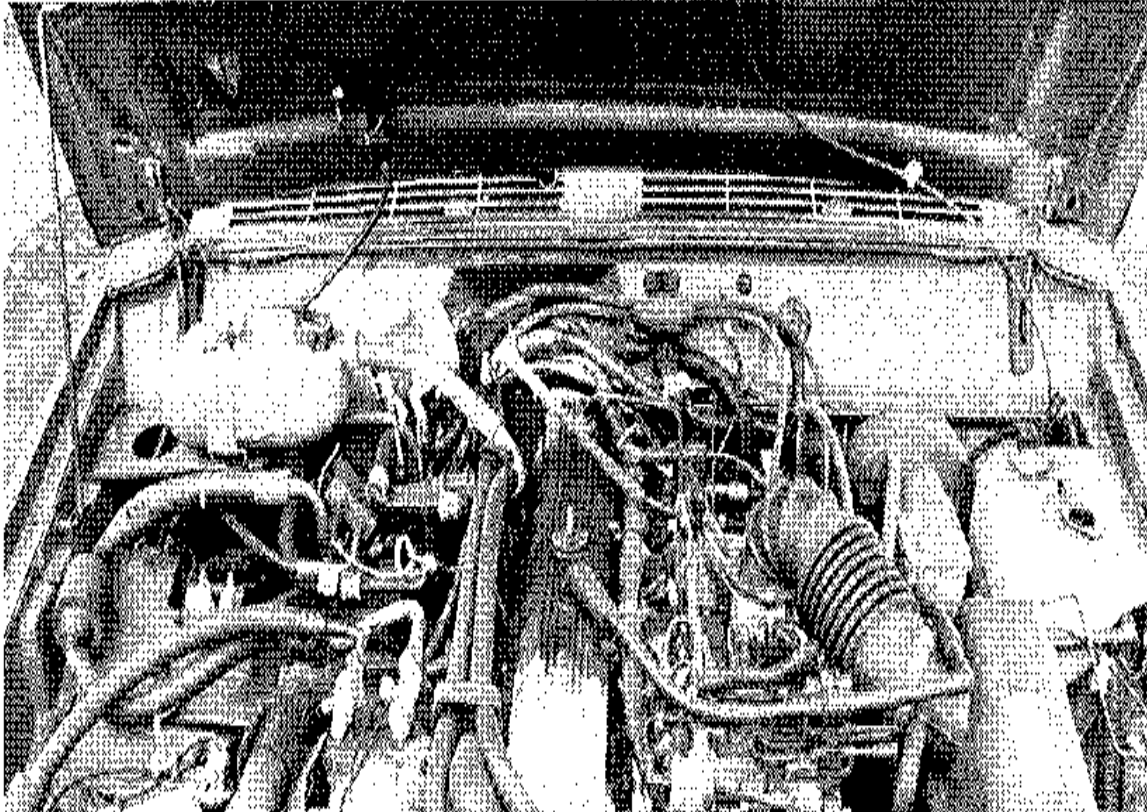
aom75.gif (600x600)



La fotografía de la cima (19.00a) muestra la caja del motor relativamente vacía de un

El Crucero de Tierra de Toyota como vendido en el Oeste Africa. La fotografía del fondo (19.00b) las muestras

aom76.gif (600x600)



un Jeep vendió en América del Norte. Los vehículos tienen el seis-cilindro en línea similar los artefactos, pero el Jeep está cargado con el equipo de anti-polución, el aire acondicionado, la dirección de poder, frenos vacío-ayudados, y otros accesorios. El Toyota es uno de los vehículos de la frontera buenos disponible: Es simple para un mecánico principiante a entienda y mantenga, y tiene alguno parte para estropearse. Del punto de vista de mantenimiento, los vehículos compraron en las áreas con la seguridad compleja y polución los requisitos no son generalmente satisfactorios para el uso en los países en desarrollo.

En considerado el cost inicial de un vehículo, uno constituyó la venta en América del Norte o Europa generalmente lega substancialmente el cost más de constituido un desarrollo el país debido al equipo adicional necesitó encontrarse la seguridad y las normas de polución. En muchas naciones de desarrollo el número de vehículos está relativamente pequeño comparó a París o Nueva York, y emisiones y seguridad las normas no pueden ser como serio un problema.

Aunque allí puede parecer ser las razones económicas por importar un EE.UU. o Vehículo europeo que se dona a una agencia, o razones patrióticas por usar un el automóvil hizo en el país que patrocina una actividad particular en un Mundo Tercero

el país, estas consideraciones normalmente serán de valor pequeño comparado al los problemas enfrentaron consiguiendo las partes, haciendo las reparaciones, y tratando con las complejidades de cannisters de carbón de leña de unneeded, systems de la recirculación, y otros dispositivos.

Con la necesidad para las partes en la mente, seleccione un vehículo con como pocos reemplazable el mantenimiento parte como posible. Un depurador de aire del aceite-baño no requiere ningún nuevo papel el elemento filtrante. Un filtro de gas del taza-tipo puede limpiarse y puede reusarse mientras un en línea el tipo se desecha y reemplazó. El radiador sobredimensionado, el embrague, los frenos, el susto, los absorbentes, y otros componentes reducen la necesidad por el reemplazo de mecánico las partes.

Una manera excelente dado extender el valor de un vehículo está con uno o más remolques, como descrito en Sección 6.80. Otra alternativa barata es una dos-rueda el minibike para una persona y una carga pequeña. Muchos de estos vehículos tienen muy la grasa neumáticos de baja presión que apoyarán la bicicleta en tierra muy suave o nieve.

En considerar que el vehículo para comprar, verifique la disponibilidad de

combustible satisfecha a cada uno
el vehículo. No consiga un vehículo con un artefacto de alto-condensación que
requiere el premio
la gasolina si sólo gas pobre está disponible. Los artefactos de la mayoría que
4WD vehículos vendieron
para el uso en las condiciones de la frontera correr sin golpear en el bajo-
octano pueden ponerse a punto
la gasolina.

Semejantemente, si usted está considerando un vehículo diesel-impulsado, esté
seguro que conveniente
el combustible está disponible a lo largo del área dónde se usará. No es bastante
a
pueda comprar alimento cerca del lugar dónde el vehículo se guardará; cuando se
usa
en un viaje largo, el combustible debe estar por el camino disponible.

En considerado la prudencia de conseguir un 4WD camión como comparada a una dos-
rueda
maneje, se encontrará que el cost de 4WD es superior. En muchas partes de
el mundo, sin embargo, es necesario pagar este premio si el automóvil es ser útil
en los caminos locales.

Muchos 4WD fabricantes del vehículo no cambian planea muy a menudo. En el
contraste
a los cambios anuales hechos en muchos sedanes del pasajero, el Jeep, la Tierra

del Toyota, el crucero, y el Rover de la Tierra británico, por ejemplo, raramente ha cambiado su elemento esencial los planes. La depreciación no es así un problema serio, y el comprador puede planear a guarde el vehículo para un periodo extendido sin tener en cuenta el valor de reventa.

19.10 Vehículo Tipos y Tamaños

Deben tomarse tres decisiones básicas antes de comprar un nuevo vehículo, aunque si el el vehículo es un reemplazo por un haber existido uno, puede ser sólo una cuestión de reproduciendo los mismos rasgos. ¿Primero, qué tipo de vehículo sería muy útil? Las opciones incluyen un coche de viajeros, la camioneta, el acarreador, el camión basculante, la estaca, el cuerpo, el camión tanque, y un grande muchos más. ¿Segundo, qué capacidad se necesita? Los 4WD vehículos pequeños van en la capacidad de aproximadamente 500pounds (225 kg) ascendente, y los camiones con dos ejes más grandes pueden llevar varias toneladas (2,500 kg). La materia de la capacidad se relaciona a la tercera decisión que de capacidad del terreno. Un convencional no puede esperarse que el automóvil de paseo de dos-rueda negocie terreno que puede viajar

por un 4WD vehículo. Si la capacidad de carga mayor se necesita, quizás un camión grande con dos ejes traseros y encendido que todas las seis ruedas se requerirán. Si la capacidad grande es necesitado pero los caminos no son particularmente difíciles, un camión convencional con dos, los ejes traseros impulsados y un eje delantero del unpowered podrían servir la necesidad a substancialmente menos cost.

Entre 4WD los vehículos hay cuatro clases generales. El primero es aquéllos desarrollado del Jeep del Ejército de EE.UU. de Segunda Guerra Mundial. Este grupo ha crecido a incluya muchos los vehículos más civilizado " como la Chaqueta de deporte, Jimmy, Bronco, El Crucero de la tierra y Rover de la Tierra. El grupo segundo incluye el japonés pequeño y camionetas americanas como el Toyota, Nissan, Mazda, Isuzu, y pequeño-marco las versiones del GMC, Chrysler, y camiones de Ford. El grupo tercero es el las camionetas de la dimensión nominal y acarreadores, disponible de una variedad ancha de los fabricantes como el Chevrolet, Ford, el Toyota, el Jeep, el Dodge, el Rover de la Tierra, Hyundai, Volvo, Bedford, y muchos otros. El grupo cuarto consiste de

aom77.gif (600x600)



Photo 19.10 *Although not a truck in the conventional sense this type of*

los vehículos menores pensaron principalmente para los propósitos recreativos, incluso el

El II de Bronco, Mazda Navajo, la Aeronave de guía del Nissan, el Cuatro-corredor del Toyota, el Isuzu,

El rodeo y Soldado de caballería, y Samurai de Suzuki. Ellos son excelentes para llevar

personal o cargas de luz al cost razonable, pero a pesar de eso que los fabricantes

pueda decir, no les piensan para el servicio activo.

Las camionetas NORMALES están generalmente disponibles en un muy más ancho la variedad de artefactos, coeficientes de engranaje, y capacidades de peso que el más especializado

los vehículos menores. Los fabricantes de la camioneta se preparan adaptar su los vehículos básicos para satisfacer las necesidades específicas de muchos compradores diferentes, y en el

el proceso enlata virtualmente " figura " de la costumbre un camión excelente para los caminos de la frontera a

el cost razonable. Con los tales constructores como Ford y General Motors hay para que

muchas opciones disponible de la fábrica que es difícil dado entrarles todos un el manual de las ventas.

Las camionetas necesitan no se limite al cuerpo del recogida-estilo convencional.

Ellos

también está disponible con cuerpos de la estaca que son excelente para llevar relativamente

encienda, las cargas voluminosas. Un cuerpo de la estaca es completamente

anterior los neumáticos, sin embargo, qué medios que la carga debe alzarse alto hacia el cuerpo, y hace el vehículo cima-pesado. Los cuerpos de la estaca sufren a menudo temprano el daño en su carrera como los lados se dobla y roto cambiando las cargas.

Otro cuerpo opción valor considerar es la recogida del doble-taxi. Éstos son disponible de la mayoría de los fabricantes mayores y lo hace posible llevar seis las personas en el taxi y todavía tiene un espacio de carga grande al trasero.

Se construyen los ACARREADORES en un marco de la camioneta pero tienen un cuerpo gustar un grande la vagoneta. A menudo pasado por alto, ellos ofrecen muchas ventajas como 4WD vehículos.

Ellos llevan las cargas sustanciales y son fácilmente reconstruido de llevar a las personas a la carga llevando, o una combinación de ambos. Los ejemplos de vehículos más grandes de esto

el tipo es el Suburbano del Chevrolet, Crucero de Tierra de Toyota, y la largo-distancia entre ejes

El Rover de la tierra. El mismo estilo del cuerpo está disponible en los vehículos menores, incluso el

La Aeronave de guía del Nissan, Soldado de caballería del Isuzu, y Cuatro-corredor del Toyota.

Antes de parecer en las clases de peso más grandes de camiones, esté seguro que

los puentes locales o los transbordadores pueden llevarlos. En las áreas de la frontera los camiones más grandes no están a menudo económicamente práctico para los residentes locales y por consiguiente los caminos no son preparados para ellos.

También puede ser difícil dado conseguir las partes para un camión más grande a menos que otros están en el uso en el área.

En el general, si los caminos apoyarán un vehículo más grande y los fondos están disponibles para su compra y mantenimiento, es bueno conseguir un camión que es algo más grande que necesitó en lugar de un undersized uno. Esto reducirá la tendencia hacia cargando excesivamente el camión y proporcionará una reserva de poder cuando atrancado. En las áreas donde el combustible debe transportarse en camión en, por ejemplo, un camión pequeño usará la mayoría de su carga que vuelve a la base de la casa. Un camión más grande usará más combustible, pero no en proporcione a la capacidad de carga muy mayor. Los aumentos de capacidad de carga más rápidamente que el consumo de gas.

Los VEHÍCULOS de FORWARD-CONTROL son aquéllos con el taxi sobre el artefacto. En muchos respetos ellos son similares a los carros de mudanzas, aunque

generalmente ellos tienen un plataforma o cuerpo de la estaca. Los camiones más grandes en esta configuración están disponibles de casi cualquier fabricante.

Un vehículo del forward-control es generalmente algo más duro reparar que un el vehículo con una capucha convencional encima del artefacto. Esto es especialmente verdad con vehículos menores donde el artefacto es difícil alcanzar; los camiones grandes tienen a menudo un taxi de bisagra que elimina este problema. Hay también un psicológico diferencia entre manejar un vehículo del forward-control y uno convencional. No hay ningún artefacto fuera delante para protección. Aunque la visibilidad en los puentes y se mejoran otros riesgos grandemente, el chófer consigue un sentimiento de exposición mayor a los riesgos del camino.

19.20 Modificaciones del vehículo

La mayoría de la oferta de los fabricantes una lista larga de opciones, incluso un radiador sobredimensionado, el embrague del pesado-deber, las primaveras sobredimensionadas y amortiguadores, la rueda delantera bloqueo, los cubos, la batería sobredimensionada, las luces extras, transmite por radio, depurador de aire del pesado-deber, los ganchos de remolque, los enganches para remolque, y un grande muchos más. También disponible en

algunos vehículos es tal
los lujos como los frenos de poder, acondicionadores de aire, calentadores
sobredimensionados, y el en buen estado elegante para
el taxi.

En algunas áreas, los accesorios específicos pueden ser considerados las
necesidades. Éstos pueden
incluya un torno delantero, mientras remolcando los tirones, el plato del empujón
en el parachoques anterior, frontal
plato del rodillo, fuera del refrigerador, o radiador sobredimensionado y
enfriador de aceite. Otras opciones útiles
es un diferencial trasero bloqueo, depósito de combustible auxiliar, embrague del
pesado-deber, y auxiliador
primaveras.

Muchas de estas opciones son sorprendentemente baratos. El pesado-deber salta y
por ejemplo, los amortiguadores pueden agregar sólo \$30 o \$40 (EE.UU.) al cost
del
el automóvil; un diferencial bloqueo puede ser aproximadamente \$50 más del equipo
regular.
Dependiendo de las condiciones locales, ellos quizá el valor mucho más de esto en
real
el servicio.

Algunos accesorios son de valor pequeño en un camino de la frontera. El aire
acondicionado, para
el ejemplo, es muy cómodo en un clima tropical pero regalos tantos

problemas de mantenimiento que normalmente está fuera de la pregunta. Quizás el más más la opción inútil en un 4WD vehículo es una caja de velocidades automática que ofrece el chófer el mando pequeño encima del vehículo.

En planear qué opciones para comprar en un nuevo automóvil, recuerde tantos los accesorios puede tomarse de un vehículo y puede ponerse en otro. Así su valor no está perdido cuando un automóvil viejo se vende o se desecha.

En arbolado o áreas de la selva, es bueno evitar equipo de que proyecta el el vehículo, como los espejos, antenas y luces extras. Éstos se romperán pronto fuera de por las ramas y vides. El mismo es verdad en las áreas dónde los vehículos a menudo vuelque.

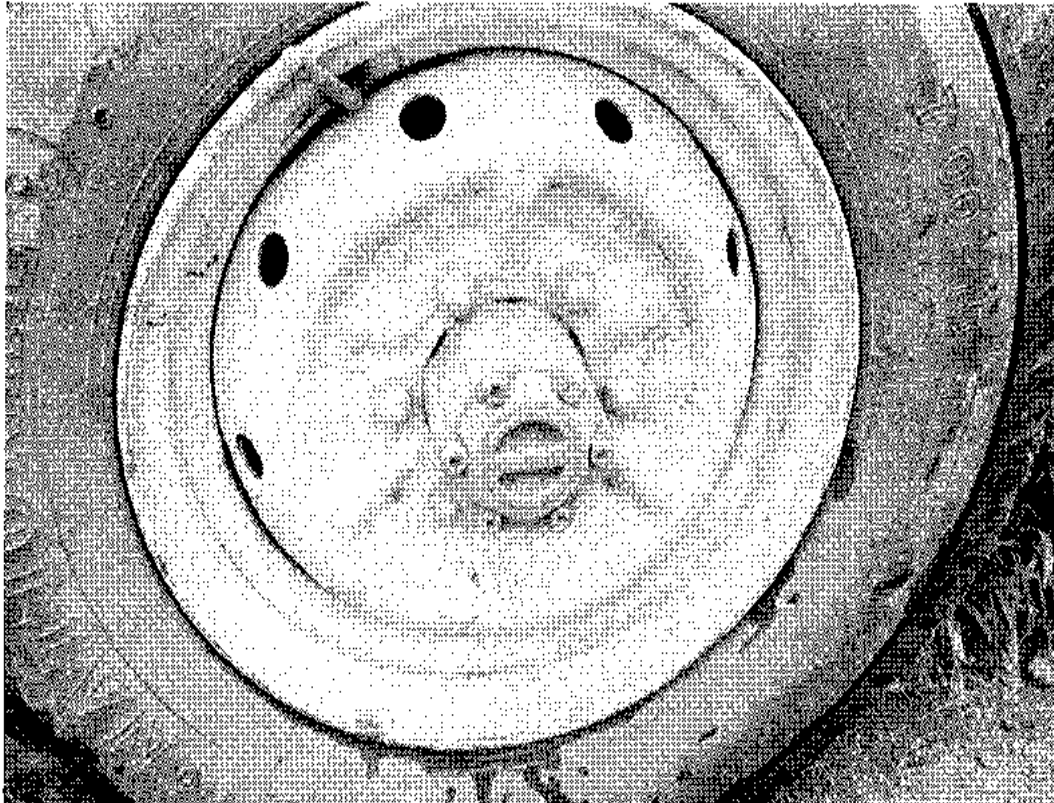
Entre las opciones listadas para las camionetas y los vehículos recreativos por muchos los fabricantes son una capota de tela. Mientras este tipo de tapa es menos caro que la cima metal usual, es una inversión pobre. La lona se rasga pronto, mientras exponiendo las personas y cargas para llover y desempolvar, y la tapa se daña a menudo a las altas velocidades por el viento.

Un parachoques posterior se enganchará a menudo en los arbustos, sobre todo si encorva alrededor el lado del vehículo. Más útil es el tipo del paso de parachoques posterior disponible adelante algunas camionetas que son fijo dentro de las paredes laterales del cuerpo. El frente el parachoques puede mejorarse grandemente extendiéndolo en un plato del arribista, o con un tablón pesado o chapa de acero.

Los neumáticos son otra opción a ser considerada cuidadosamente. Los tamaños del neumático más grandes proporcionan el despacho de aduanas mayor bajo el vehículo, pero los neumáticos son caros y ellos llevan rápidamente. En los neumáticos molidos, anchos suaves proporcione una área de la tracción más grande, y alto-flotación los neumáticos están disponibles que llevará un camión cargado por la arena suelta. En se usan áreas dónde anotan los puentes, neumáticos anchos ejecutados menos riesgo de se acuñaos entre los leños que los neumáticos de la banda de rodadura estrechos. En el general, no se usan los neumáticos sin cámara en las áreas de la frontera en absoluto porque ellos son difíciles reparar cuando punzó o rebanado.

Los cinturones del asiento son pensados por el fabricante para proporcionar protección para el chófer y pasajeros en caso de una colisión. En muchos países ellos no están requerido y no se proporciona en los nuevos vehículos por el fabricante. Bajo la frontera condiciona no puede haber ningún otro vehículo con que para chocar, pero el el cinturón del asiento todavía es un dispositivo excelente. Lo impedirá pegar su cabeza contra el tejado del taxi y le permite consagrar su atención a manejar. Donde el taxi las puertas están alejadas como el seguro contra ahogarse, los cinturones del asiento guardan a las personas de resultando del taxi.

aom78.gif (600x600)



Los cubos blocajes para las ruedas delanteras de 4WD automóviles desconectan las ruedas del los extremos de los palieres. Esto reduce que arrastra porque el diferencial delantero no hace necesite volverse cuando el automóvil está en el paseo de la dos-rueda. Sin abrir los cubos, el movimiento delantero del vehículo y la viruta resultante de las ruedas delanteras vuélvase los árboles del eje delantero, el diferencial, y la transmisión anterior, aunque la 4WD caja de engranajes ha sido desembarazado. Si el vehículo frecuentemente es usado en el paseo de la dos-rueda, los cubos blocajes pueden ser una opción que vale la pena; ellos mejore la distancia en millas de gas, reduzca el uso del neumático, y reduzca el uso en el tren del frente-paseo.

Algo similar es los cubos de la rueda delantera automáticos " llamado ". Éstos dependa de un principio del trinquete y no comprometa si el vehículo es en marcha atrás. Como el manual-tipo los cubos blocajes, ellos pueden ahorrar un poco el combustible en un camino bueno pero es no muy pensado para el servicio difícil continuo.

Si la tracción a cuatro ruedas frecuentemente se necesita, los cubos blocajes pueden ser una molestia o incluso un problema real. Al resbalarse en una área pantanosa, por ejemplo, usted no

tiene

tiempo para conseguir fuera, ponga cada uno de los cubos delanteros a la " posición cerrada con llave ", y vuelva en el asiento del conductor. El retraso puede causar el vehículo a ser enlodado en serio.

Claro, pueden cerrarse con llave los cubos blocajes cuando el usted deja el extremo del bueno el camino y entra en la sección difícil, pero en una área poco familiar usted no puede estar consciente del cambio. En el general, la decisión en si para comprar los cubos blocajes debe ser basado en el tipo de caminos en que el vehículo se usará.

Un depurador de aire del aceite-baño es una compra que vale la pena si está disponible como una opción en lugar de un limpiador del papel reemplazable. Un trabajos de depurador de aire de aceite-baño bien que el filtro del papel y puede limpiarse fácilmente en la tienda sin tener que comprar cualquiera las nuevas partes.

20.00 FÓRMULAS MISCELÁNEAS

Aunque no a menudo necesitó, hay varias fórmulas que son de ocasional valore al mecánico.

El desplazamiento del artefacto en las pulgadas cúbicas =

[(el artefacto aburrió en las pulgadas) .sup.2] el x 0.7854 golpe de artefacto de x en las pulgadas el número del x de cilindros

Pese en los ejes traseros puede computarse usando esta fórmula:

R = EL W EL SE-D DE

LA SE DE

where R es el peso en las ruedas trasera

El W de es el peso de la carga

La SE de es la anchura de distancia entre ejes del vehículo

D es la distancia del centro de la carga al centro del eje trasero.

Una fórmula para las proporciones de la polea: SD = EL SD

El S de where es la RPM de la polea manejada

El D de es el diámetro de la polea manejada

El s de es la RPM de la polea motriz

El d de es diámetro de la polea motriz

La misma fórmula también puede usarse con los vestidos o con cadena-maneje los dientes.

20.10 DIMENSIONES DE AND DE MAPAS

Hay tantas dimensiones en uso que una mesa de la comparación se necesita a menudo determinar las capacidades del combustible-tanque, las capacidades del radiador, etc.,

1 galón americano = 8.33 libras (de agua) = 231 pulgadas cúbicas = 0.133 pies cúbicos

1 galón imperial = 10.26 libras (de agua) = 2.77 pulgadas cúbicas = 0.16 pies cúbicos

1 galón imperial = 1.2 galones americanos

1 pie cúbico de agua = 62.5 libras = 7.48 galones americanos

Rieque los Dimensiones

1 galón americano = 1 cuarto de galón = 1 pinta =

las libras 8.338 2.084 1.042

las onzas 133.527 33.381 16.690

los gramos 3792.03 945.507 472.753

cúbico mueve poco a poco 231 57.75 28.875

los pies cúbicos 0.1337 0.0334 0.017

las onzas fluidas 128 32 16

ml o c.c.p. 3782.03 945.507 472.753

los litros 3.782 0.945 0.472

El Valor de la torsión para las Nueces y Saetas

Enhebre el diámetro que Pound mueve poco a poco Pound los pies
MIN. Max. MIN. Max.

1/4 pulgada 96 132 8 11
5/16 144 192 12 16
3/8 336 420 28 35
7/16 600 684 50 57
1/2 804 960 65 80

9/16 1320 1560 110 130
5/8 1656 1896 140 175
3/4 3300 3720 275 310
7/8 4320 5100 360 425
1 pulgada 6000 7200 500 600

El peso específico de Electrólito de batería

Temperature[degrees]F el cargo Lleno la descarga Llena

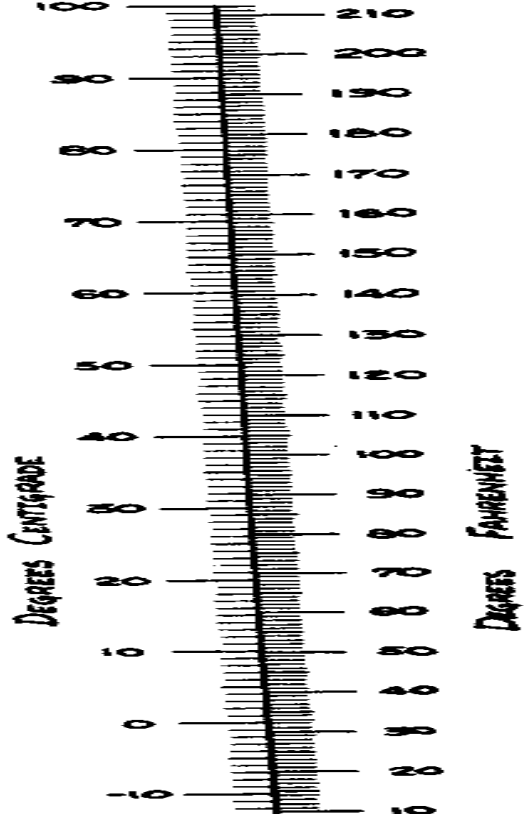
110 1.264 1.094
100 1.268 1.098
80 1.276 1.106
70 1.280 1.110
60 1.284 1.114
40 1.294 1.122

La comparación de Celcius y las Balanzas Fahrenheites

[EL DEGREES]C [EL DEGREES]F [EL DEGREES]C [EL DEGREES]F [EL DEGREES]C [EL
DEGREES]F

-40 -40 30 86 100 212
-30 -22 40 104 110 230
-20 -4 50 122 120 248
10 14 60 140 130 266
0 32 70 158 140 284
10 50 80 176 150 302
20 68 90 194 160 320

aom79.gif (540x437)



LA CONVERSIÓN DE TEMPERATURA

Este mapa es útil para la conversión rápida de los grados Celsius (el Centígrado) a los grados Fahrenheit, y viceversa. Aunque el mapa es rápido y hábil, usted, deba usar las ecuaciones debajo si su la respuesta tiene que ser exacta a dentro de uno el grado.

Las ecuaciones:

Los grados Celsius =
 $5/9 \times (\text{los Grados Fahrenheit} - 32)$

Los grados Fahrenheit =
 $(1.8 \text{ Grados del } x \text{ Celsius}) + 32$

El ejemplo:

Este ejemplo puede ayudar clarificar el el uso de las ecuaciones:

¿72[degrees]F iguales cuántos Centígrado de los grados?

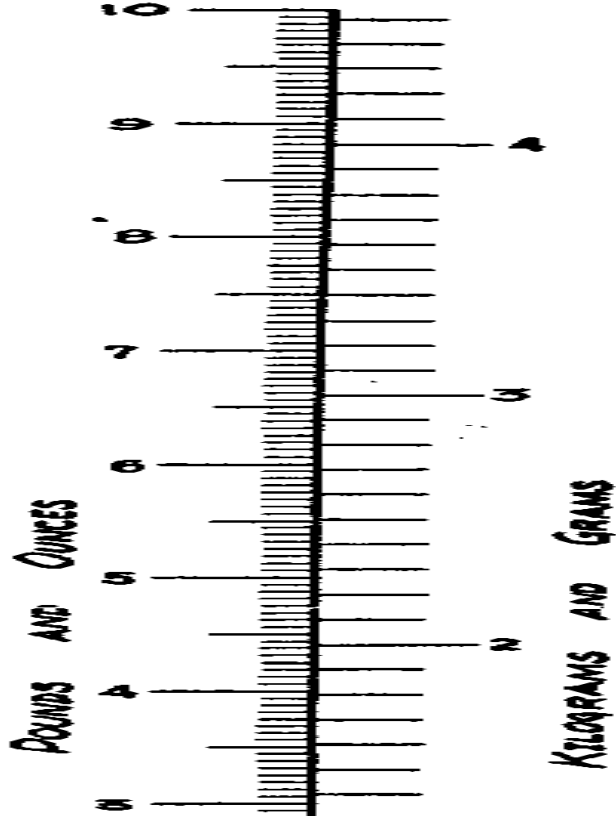
$72[\text{degrees}]F = 5/9 (\text{el } F \text{ de los Grados} - 32)$
 $72[\text{degrees}]F = 5/9 (72 - 32)$

72[degrees]F = 5/9 (40)

72 [el degrees]F = 22.2 [el degrees]C

El aviso que el mapa lee 22 [los grados] el LENGUAJE C,
un error de aproximadamente 0.2 [el degrees]C.

aom80.gif (600x600)



PESE LA CONVERSIÓN

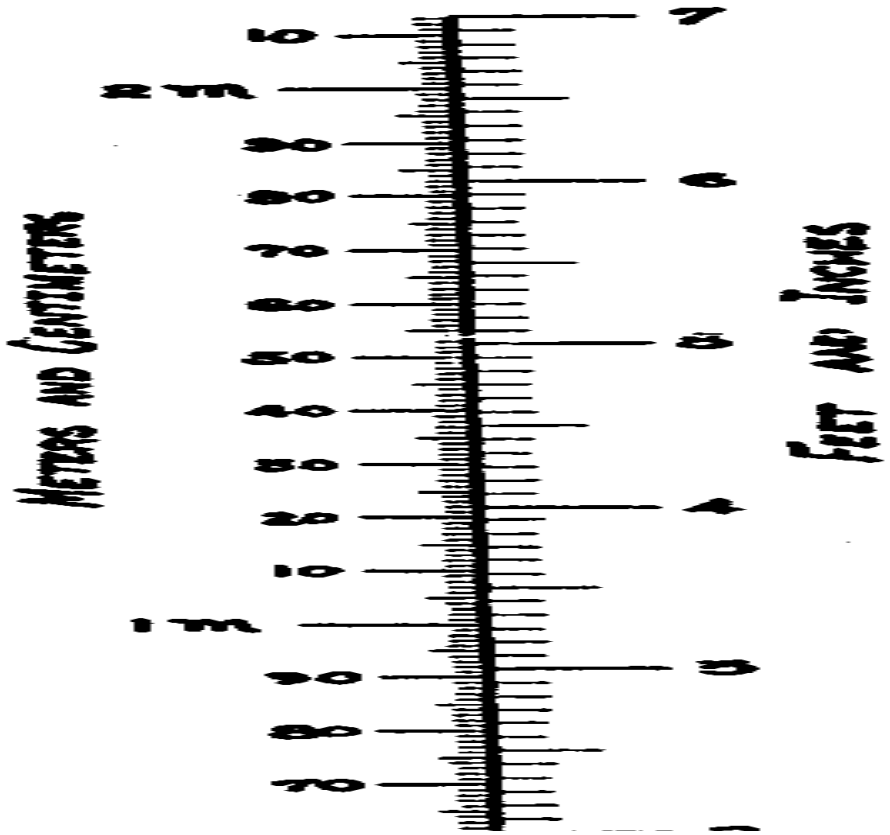
Este mapa convierte libras y onzas a los kilogramos y gramos, o viceversa. Para los pesos mayor que 10 libras, o los resultados más exactos, use las mesas adelante la próxima página o las ecuaciones debajo de.

En el mapa, nota que hay 16 las divisiones para cada libra para representar las onzas. Hay sólo 100 divisiones en el primer kilogramo, y cada división representa 10 gramos. El mapa es exacto a sobre la ventaja o menos 20 gramos.

Las ecuaciones:

1 onza = 28.35 gramos
1 libra = 0.4536 kilogramos
1 gramo = 0.03527 onza
1 kg = 2.205 libras

aom81.gif (600x600)



LA CONVERSIÓN DE LONGITUD

Este mapa es útil para la conversión rápida de los metros y centímetros a los pies y las pulgadas, o viceversa. Para más exacto los resultados y para las distancias mayor que tres metros, use las mesas en el próximo página o las ecuaciones debajo de.

Este mapa tiene divisiones métricas de uno el centímetro a tres metros, e inglés las unidades en las pulgadas y pies a 7 pies. Es exacto a sobre más-o-menos el centímetro.

El ejemplo:

Suponga que usted desea encontrar cuántos las pulgadas son iguales a 66 cm. Adelante el Los " centímetros en las Pulgadas " la mesa, la mirada, abajo la columna izquierda a 60 centímetro y entonces corrija a la columna encabezó 6 cm. Esto da el resultado, 25.984 pulgadas.

Las ecuaciones:

1 pulgada = 2.54 centímetro

1 pie = 30.48 centímetro = 0.3048 metro
 1 patio = 91.44 centímetro = 0.9144 metro
 1 milla = 1.607 km = 5280 pies
 1 centímetro = 0.3937 pulgadas
 1 metro = 39.37 mueven poco a poco = 3.28 pies
 1 km = 0.6214 millas = 1000 metros

Los Kilogramos en las Libras

 kg. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

0 libra de .	2.20	4.41	6.61	8.82	11.02	13.23	15.43	17.64	19.84
10	22.05	24.25	26.46	28.66	30.86	33.07	35.27	37.48	39.68
20	44.09	46.30	48.50	50.71	52.91	55.12	57.32	59.53	61.73
30	66.14	68.34	70.55	72.75	74.96	77.16	79.37	81.57	83.78
40	88.19	90.39	92.59	94.80	97.00	99.21	101.41	103.62	105.82
50	110.23	112.44	114.64	116.85	119.05	121.25	123.46	125.66	127.87
60	132.28	134.48	136.69	138.89	141.10	143.30	145.51	147.71	149.91
70	154.32	156.53	158.73	160.94	163.14	165.35	167.55	169.76	171.96
80	176.37	178.58	180.78	182.98	185.19	187.39	189.60	191.80	194.01
90	198.42	200.62	202.83	205.03	207.24	209.44	211.64	213.85	216.05

Pounds en los Kilogramos

1b. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

```

-----
0 kg de . 0.454 0.907 1.361 1.814 2.268 2.722 3.175 3.629 4.082
10 4.536 4.990 5.443 5.897 6.350 6.804 7.257 7.711 8.165 8.618
20 9.072 9.525 9.979 10.433 10.886 11.340 11.793 12.247 12.701 13.154
30 13.608 14.061 14.515 14.969 15.422 15.876 16.329 16.783 17.237 17.690
40 18.144 18.597 19.051 19.504 19.958 20.412 20.865 21.319 21.772 22.226
50 22.680 23.133 23.587 24.040 24.494 24.948 25.401 25.855 26.308 26.762
60 27.216 27.669 28.123 28.576 29.030 29.484 29.937 30.391 30.844 31.298
70 31.751 32.205 32.659 33.112 33.566 34.019 34.473 34.927 35.380 35.834
80 36.287 36.741 37.195 37.648 38.102 38.555 39.009 39.463 39.916 40.370
90 40.823 41.277 41.730 42.184 42.638 43.091 43.545 43.998 44.452 44.906
-----

```

LA CONVERSIÓN DE LONGITUD

Este mapa es útil para la conversión rápida de los metros y centímetros a los pies y las pulgadas, o viceversa. Para más exacto los resultados y para las distancias mayor que tres metros, use las mesas en el próximo página o las ecuaciones debajo de.

Este mapa tiene divisiones métricas de uno el centímetro a tres metros, e inglés las unidades en las pulgadas y pies a 7 pies. Es exacto a sobre más-o-menos

el centímetro.

El ejemplo:

Suponga que usted desea encontrar cuántos
 las pulgadas son iguales a 66 cm. Adelante el
 Los " centímetros en las Pulgadas " la mesa, la mirada,
 abajo la columna izquierda a 60 centímetro y entonces
 corrija a la columna encabezó 6 cm. Esto
 da el resultado, 25.984 pulgadas.

Las ecuaciones:

1 pulgada = 2.54 centímetro
 1 pie = 30.48 centímetro = 0.3048 metro
 1 patio = 91.44 centímetro = 0.9144 metro
 1 milla = 1.607 km = 5280 pies
 1 centímetro = 0.3937 pulgadas
 1 metro = 39.37 mueven poco a poco = 3.28 pies
 1 km = 0.6214 millas = 1000 metros

Inches en los Centímetros

 las pulgadas 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

0 cm. de 2.54 5.08 7.62 10.16 12.70 15.24 17.78 20.32 22.86

10	25.40	27.94	30.48	33.02	35.56	38.10	40.64	43.18	45.72	48.26
20	50.80	53.34	55.88	58.42	60.96	63.50	66.04	68.58	71.12	73.66
30	76.20	78.74	81.28	93.82	86.36	88.90	91.44	93.98	96.52	99.06
40	101.60	104.14	106.68	109.22	111.76	114.30	116.84	119.38	121.92	124.46
50	127.00	129.54	132.08	134.62	137.16	139.70	142.24	144.78	147.32	149.86
60	152.40	154.94	157.48	160.02	162.56	165.10	167.64	170.18	172.72	175.26
70	177.80	180.34	182.88	185.42	187.96	190.50	193.04	195.58	198.12	200.66
80	203.20	205.74	208.28	210.82	213.36	215.90	218.44	220.98	223.52	226.06
90	228.60	231.14	233.68	236.22	238.76	241.30	243.84	246.38	248.92	251.46

Los Centímetros de en las Pulgadas

cm. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

0	mueve poco a poco	0.394	0.787	1.181	1.575	1.969	2.362	2.756	3.150	3.543
10	3.937	4.331	4.724	5.118	5.512	5.906	6.299	6.693	7.037	7.480
20	7.874	8.268	8.661	9.055	9.449	9.843	10.236	10.630	11.024	11.417
30	11.811	12.205	12.598	12.992	13.386	13.780	14.173	14.567	14.961	15.354
40	15.748	16.142	16.535	16.929	17.323	17.717	18.110	18.504	18.898	19.291
50	19.685	20.079	20.472	20.866	21.260	21.654	22.047	22.441	22.835	23.228
60	23.622	24.016	24.409	24.803	25.197	25.591	25.984	26.378	26.772	27.165
70	27.559	27.953	28.346	28.740	29.134	29.528	29.921	30.315	30.709	31.102
80	31.496	31.890	32.283	32.677	33.071	33.465	33.858	34.252	34.646	35.039
90	35.433	35.827	36.220	36.614	37.008	37.402	37.795	38.189	38.583	38.976

LAS TABLAS DE CONVERSIÓN

Las Unidades de Longitud

1 milla = 1,760 patios = 5280 pies
1 kilómetro = 1,000 miden = 0.621 milla
1 milla = 1.607 kilómetros
1 pie = 0.305 metro
1 metro = 3.281 pies = 39.37 pulgadas
1 pulgada = 2.54 centímetros
1 centímetro = 0.394 pulgada

Las Unidades de Zona

1 milla del cuadrado = 640 acres = 2.59 sq. el km
1 kilómetro del cuadrado = 1 millones dado sq. los metros = 0.386 sq. la milla
1 acre = 43,560 sq. los pies
1 pie del cuadrado = 144 sq.inches = 0.093 sq. el metro
1 pulgada cuadrada = 6.452 sq. los centímetros
1 metro del cuadrado = 10.764 sq. los pies
1 centímetro cuadrado = 0.155 sq. la pulgada

Las Unidades de Volumen

1 pie cúbico = 1,728 cúbico mueve poco a poco = 7.48 galones americanos
las pulgadas cúbicas el x 16.387 = los centímetros cúbicos (c.c.p. o [cm.sup.3])

1 metro cúbico = 35.314 pies cúbicos = 264.2 galones americanos
1 litro = 1,000 centímetros cúbicos = 0.264 galones americanos
1 galón imperial británico = 1.2 galones americanos

Las Unidades de Peso

1 tonelada métrica = 1,000 kilogramos = 2,204.6 libras
1 kilogramo = 1,000 gramos = 2.2046 libras
1 tonelada corta = 2,000 libras

Las Unidades de Presión

1.0 libra por pulgada cuadrada = 144 libras por el pie cuadrado
1.0 libra por pulgada cuadrada = 27.7 pulgadas de agua (*)
1.0 libra por pulgada cuadrada = 2.31 pies de agua (*)
1.0 libra por pulgada cuadrada = 2.042 pulgadas de mercurio (*)
1.0 atmósfera = 14.7 libras por pulgada cuadrada de (el psi)
1.0 atmósfera = 33.95 pies de agua (*)
1.0 pie de agua = 62.35 libras por el pie cuadrado
1.0 kilogramo por el centímetro cuadrado = 14.223 libras por pulgada cuadrada
1.0 libra por pulgada cuadrada = 0.0703 kg por el centímetro cuadrado

(*) a 62 grados Fahrenheit (16.6 grados Celsius)

Las Unidades de Power

1.0 caballo de fuerza (inglés) = 746 vatios = 0.746 kilovatios

- 1.0 caballo de fuerza (inglés) = 550 pie golpea por segundo
- 1.0 caballo de fuerza (inglés) = 33,000 pie golpea por minuto
- 1.0 kilovatio (el kv) = 1,000 vatios = 1.34 caballo de fuerza (el CV) inglés
- 1.0 caballo de fuerza (inglés) = 1.0139 caballo de fuerza métrico (el cheval-vapeur)
- 1.0 caballo de fuerza métrico = 75 metros kilograms/second del x
- 1.0 caballo de fuerza métrico = 736 vatios = 0.736 kilovatios

21.00 ÍNDICE DE AND DE DEFINICIONES

Se piensa que esta sección proporciona ambos una definición breve de muchos automotor

las condiciones y un índice por que ellos pueden localizarse en el texto del libro. En

la suma a los tales artículos como los ejes, neumáticos, carburadores, y otras partes del vehículo

el índice también cubre los tales riesgos del impulso como el barro, nieve, y puentes del leño.

En cada entrada, una definición breve sigue el nombre del artículo, y específico las referencias siguen la definición.

El acelerador. El pedal accionado con el pie que controla el carburador y la velocidad

del artefacto. Atrancado, 1.08, 7.90.

El depurador de aire. Fíltrese encima del carburador para quitar la suciedad del aire usó en el artefacto. Cambiando, 18.14; localizando el defecto, 8.12; el mantenimiento, 18.14; el aceite-baño teclee, 18.14, 19.20; el testing, 9.20.

El compresor de aire. Machine para producir el aire bajo la presión por inflar los neumáticos, etc., En la tienda, 14.32; opera engrasador por compresión, 18.10.

El filtro de aire. Vea el depurador de aire.

La alineación, la rueda. El ajuste de las ruedas delanteras para el mejor dirección y menor el uso del neumático. Ajustando, 10.61.

El alternador. El generador de energía eléctrica para recargar la batería, 10.53. Las pruebas, 9.70.

El amperímetro. Medida del salpicadero que indica cargo de la batería o descarga. Más atrás vadeando, 3.08; para el generador del testing, 9.70, para el regulador de tensión del testing, 9.70; el system de ignición de testing, 9.80.

El ancla. Para el torno, 6.41.

El anticongelante. La solución del alcohol usó en el radiador para prevenir la congelación. La ausencia de, 7.70; vaciando el radiador, 18.13; el system refrescante. También Vea el Radiador.

El armadura. La pieza que mueve de un dispositivo eléctrico; la mayoría normalmente se refiere a la parte rodando de un motor o generador. Juez de salida, 10.56; el generador del testing, 9.70. Vea también el Generador; Juez de salida.

El eje. Árbol que transmite el poder del diferencial rodar. La inclinación, 8.32, 8.35,; roto, 1.03; la prueba del crujido, 9.40; encontrando roto, 10.21; los ruidos, 8.80; quitando el árbol, 10.21; el testing, 9.40; la fórmula de peso, 20.00. También Vea el Diferencial; el Paseo el tren.

La presión del eje. También Vea el cojinete de bolas; Llevando; el cojinete de rodillos; el rodamiento de rueda.

Petardeando. Haciendo estallar o explotando sonidos que pasan por el carburador o el system de la descarga. Las causas, 8.61. También Vea el Carburador; Cronometrando; Valves.

El placa intermedia. El círculo metal detrás cada rueda en que el freno los cilindros están montados. Los ruidos, 8.80. También Vea el system del Freno.

El cojinete de bolas. Dispositivo de la fricción-reducción que consiste en dos cilindros con las pelotas entre ellos, usó en los ejes, las cajas de engranajes, el etc. Congregando, 10.23; engrasando, 10.10; el testing, 9.40; reparaba tubería, 10.10.

La articulación de rótula. La unión esférica, similar a una juntura de la cadera humana, en la dirección, la unión. La reparación del campo, 7.30; la inspección, 10.61; engrasando, 18.10; la inspección periódica, 18.21; reparando, 10.61, el testing, 9.40.

Golpeando. Y otros ruidos, 8.80.

La batería. Caja de plástico rectangular que contiene la primacia chapa y ácido para guardar la energía, haciendo electricidad por el acción químico. El principio básico, 2.05; cobrando, 10.51; limpiando los términos, 7.80; se corroyó los términos, 7.81; la inspección diaria, 18.30; el muerto, 7.81; helado, para deshelar, 7.81; en clima frío, 18.15; el saltador cablegrafia, 7.81; localizando los defectos, 8.14; el mantenimiento, 18.14; la inspección periódica, 18.21,;

la polaridad, 9.70; el mapa del peso especifico, 20. 10; el testing, 9.70.
También Vea Eléctrico
el system.

Llevando. El dispositivo fricción-reduciendo para reducir el uso en las piezas que mueve. Congregando,
10.23; engrasando, 10.10, 18.10; instalando, 10.10; instalando en el árbol,
10.23,;
condensando, 10.10; reemplazando el artefacto, 10.93; la bomba de agua, 10.71.
También Vea la Pelota
llevando, el cojinete de rodillos.

El bloque. Detener la rueda, 3.04.

El bloque y aparejo. Las poleas y sogas acordaron multiplicar tirando la fuerza.
Para
el automóvil desembarazándose, 4.00; con el torno, 6.44.

Bloquee, artefacto. La fundición de hierro pesada que forma la base del artefacto,
conteniendo los agujeros del cilindro en que el poder se produce. Resquebrajado,
9.10,
9.20; quitando, 10.92.

El ancla del barco. Para el uso con el torno, 6.41.

El cuerpo. La cáscara de metal exterior del automóvil. Las reparaciones, 11.00.

La saeta. Broche que consiste en una zanca fileteada y una cabeza con la provisión para volviéndose por el tirón, el destornillador, el etc. Pidiendo prestado, " 6.83; cortando, 10.10; atrancado, 10.10.

El nudo de bolina. Atar, 6.12.

El tambor de freno. El metal pesado pastel-plato-formó cubierta montada en las agarraderas de la rueda bajo márgenes contra que las guarniciones del freno frotan para retardar el automóvil. Malamente llevado, 10.43; roto, 7.40.

El líquido de frenos. El líquido para aparatos hidráulicos usó en el system del freno. Sangrando, 10.42;; verificando nivelado, 18.30; la inspección diaria, 18.30; en clima frío, 18.15; vaciando con sifón, 10.40; suplente, 7.40.

Frene, mano. El manual (u ocasionalmente accionado con el pie) el freno de estacionamiento a sostenga un automóvil desatendido. Ajustando, 10.44; reparando, 10.44.

El line del freno. Las partes que une entubando del system del freno a través de que

los flujos del líquido para aparatos hidráulicos. Roto, 7.40; goteando, 7.40.

La guarnición del freno. La tapa de fibra reemplazable para las zapatas que las friegas contra el dentro del tambor de freno. El sobretamaño, 10.43; reemplazando, 10.43.

Los frenos. El mecanismo deteniendo para el automóvil. Ajustando, 10.41; sangrando, 10.43,; la causa de hilar el automóvil, 3.04; arrastrando, 7.40; el funcionamiento eficaz, 3.00; el fracaso, 1.09; la mano, 10.44; el sostenimiento la rueda que hila, 4.01; localizando el defecto, 8.40; el funcionamiento en nieve o barro, 3.04; estacionando, 10.44; el interrogatorio preliminar, 2.01; bombeando, 1.09; reconstruyendo, 10.43; la reguarnición, 10.43; quitando el forro de pedal de caucho, 2.03,; las reparaciones, 10.40; deteniendo en el barro o nieva, 3.00; el testing, 9.50; el remolque, 6.81; mientras vadeando, 3.08.

Las zapatas. Vea las guarniciones del freno.

Los contactos de ruptor. Cambie dentro del distribuidor que controla electricidad fluido a la bobina de encendido. Ajustando, 10.55; el testing, 9.80. También Vea a Distribuidor; El system de la ignición.

La gorra del respirador. La tapa metal Pantalla-llena, normalmente aproximadamente 2-3 pulgadas (5-7 centímetro) en el diámetro, encima de la tapa de válvula. Limpiando, 18.11.

El Puente. Construyendo con el torno, 6.40; convoye el funcionamiento encima de, 3.02; cruzando, 3.06; estimando la huella del neumático, 2.01; el extrication de, 4.04; el leño, 3.06; reparando, 3.06; el winching fuera de, 6.51.

Los cepillos. El carbono rectangular bloquea dirigiendo electricidad a o del el colector de un motor o generador. La inspección de generador, 18.21; reemplazando el generador, 10.53.

El taxi. La parte del vehículo dónde el chófer y los pasajeros montan. La introducción a, 2.03.

El cable. La soga hizo de cuerdas del alambre. Fijando, 6.41; la fuerza de roto, 6.42; el saltador, 7.81; gruñó en el torno, 6.43; el torno, 6.34. También Vea la Cadena; la Soga; el Remolque la soga; el Torno.

La comba. La definición, 10.61.

Volcando. Inclinando el vehículo fuera de sus ruedas, 3.07. Reiniciando más atrás, 7.10,;
salve con el torno, 6.61.

El carbonó. El material negro, granular a veces depositó en el cilindro como el resultado de quemar incompleto de combustible. La prueba de condensación para, 9.20; en el motor diesel, 13.10; quitando, 10.95.

El carburador. Lanzamiento que el albergue metal montó en el múltiple de admisión dónde alimenta y el aire es mixto. Ajustando con el vacuómetro, 10.30; el principio básico, 2.05,;
estrangule el ajuste, 10.31; la prueba del vacío, 9.20.

La carga. Vea la Carga.

El acarreador. Seleccionando, 19.10.

El echador. La definición, 10.61. Vea también Dirigiendo.

El Centígrado. La comparación con Fahrenheit, 20.10.

La cadena. Los pedazos uniendo, 6.21; en el cable del remolque, 6.21; reparando, 6.23; el almacenamiento, 6.22,;
remolcando, 6.20; la seguridad del remolque, 6.81.

Las cadenas, el neumático. Encajando en el neumático, 3.03; en el barro o nieve, 4.01; reparando, 6.23; el neumático, 3.03; la tracción, 3.01; V-obstruya, 3.03.

El corcel, la batería. Casero, 10.51.

El chasis. Marco metal en que el vehículo se construye. La alineación, 11.10; básico el principio, 2.05; roto, 11.10; dañó, 8.32; la distribución de cargas, 2.02; las reparaciones, 11.10.

Las listas de control. Vea todos Sección 8.00.

El calzo. Vea el Bloque.

El ahogo. El plato de metal redondo en el barril aéreo del carburador para reducir el paso de aire por empezar el artefacto. El ajuste, 8.13, 10.31; la inundación de las causas ", " 8.12, ; los defectos localizando, 8.13. También Vea el Carburador.

El limpiador. Para las manos, 12.00.

El embrague. El dispositivo accionado con el pie por desconectar el poder entre el artefacto y

la caja de engranajes. Sangrando hidráulico, 10.42; doble embrague, 2.04; arrastrando, 7.20,; manejando con inoperante, 7.20; engrasando, 18.10; alojando el tapón, 15.20; localizando los defectos, 8.52; el funcionamiento, 2.04; el propósito de, 2.04; quitando el forro de pedal de caucho, 2.03; resbalándose, 7.20; el testing, 9.30; mientras vadeando, 3.08. También Vea el tren del mecanismo de transmisión; La transmisión.

Clima frío. El mantenimiento, 18.15.

El colector. El anillo de segmentos metales alrededor de un motor o armadura del generador, cada pedazo conectó a un rollo de los arrollamientos del inducido. Juez de salida, 10.56; el testing el generador, 9.70. También Vea los Cepillos; el Generador; Juez de salida.

La condensación. La fuerza apretando en vapor de combustible ejercido cuando un pistón sube en el el cilindro y los valves están cerrados. El motor Diesel, 13.00, 13.10; bajo, 8.62; el testing, 9.10, 9.20, 18.12. También Vea el Pistón; los segmentos de émbolo.

El indicador de compresión. El Funcionamiento, 9.20.

El condensador. El cilindro metal pequeño en el distribuidor que contiene los

platos de la lamina delgados
absorber el poder de la ignición momentáneamente y reducir el pitting del
distribuidor.

El reemplazo, 10.55; el testing, 9.80. También Vea a Distribuidor; el system de
la Ignición.

Conking fuera. Cuando el artefacto " apenas detiene ". Las causas, 8.63;
localizando la causa, 8.60.

El convoy. Varios vehículos que viajan juntos para la ayuda mutua. Los
Principios,
3.02.

El system refrescante. Accesorios del artefacto a que circulan el agua a través
del artefacto
quite el calor de combustible ardiente. El principio básico, 2.05; el aire en,
9.10; vaciando,
18.13; las goteras, 10.70; la prueba de presión, 9.10; las reparaciones, 7.70,
10.70; el testing, 9.10; el agua
bombee los ruidos, 8.80; la bomba de agua repara, 10.71. También Vea la correa
del ventilador; la Manga;
El radiador.

El pasador de chaveta. La grapa reteniendo de alambre plegado para prevenir una
nuez u otra parte de
volviéndose. Improvisado, 7.00.

El cigüeñal. La mano operó, 7.81; el artefacto del testing, 7.90, 8.11; empezar el artefacto, 7.80, 7.81.

El cárter de cigüeñal. La cacerola de metal en plancha bajo el bloque motor para contener el aceite para el artefacto. Agotando, 18.11; la emisión controla, 10.81; la reparación del campo, 7.90; usa para el aceite viejo, 10.93; agregar el aceite, 18.11. También Vea el Aceite.

El respirador del cárter de cigüeñal. Vea la gorra del Respirador.

El cilindro. Agujeree en el bloque motor en que los movimientos del pistón. La luz examinadora, 14.51; la condensación del testing, 9.10; llevado, diesel, 13.10.

La culata. El plato del metal pesado echó el cerrojo a encima de la cima del bloque motor a cierre los extremos de los cilindros. La empaquetadura rota, 8.11, 8.21; resquebrajado, 8.62.; la empaquetadura, 8.11, 8.21, 9.10; improvisó la llave dinamométrica, 14.50; suelto, 8.21; quitando, 10.94; las reparaciones, 10.94; el testing, 9.20.

Deadman. La construcción, 6.41. También Vea el Ancla.

Descarburando. 10.95.

Decoking. Vea el Carbono; Descarburando.

Las mellas. Reparando, 11.00.

Abandonado. Remolcando, 6.70.

El motor Diesel. Artefacto de la combustión interna que usa el calor de la condensación a encienda el combustible. Vea todos Sección 13.00. Vadeando con, 3.08; difícilmente el arranque, 13.10,; el inyector prueba, 13.20; golpeando, 13.10; localizando los problemas, 13.10; el generador de poder, 14.31; las reparaciones, 13.30; el testing, 13.20.

El diferencial. Los vestidos en el medio de la cubierta del eje para transferir el poder de el eje de la hélice a las ruedas. Dañado, 6.72; desmantelando, 10.22; el coeficiente de engranaje, 10.22,; la altura libre inferior, 2.01; el resbalón limitado, 3.01, 4.01, 10.22; la situación, 2.01; la lubricación, 18.11; la inspección periódica, 18.21; cambiando el frente y cría, 10.22; remolcando el automóvil con daño, 6.72; el Unimog cerrando con llave, 3.01, 4.01, 19.40.

El desplazamiento. Calculando, 20.00.

Distribuidor. La llave eléctrica rotatoria en un albergue plástico negro para conectar el voltaje de la ignición a las bujías. La reparación del campo, 7.82; localizando los defectos, 8.12, 8.63; la lubricación, 18.11; el testing, 9.80.

Las puertas. El levantamiento para la seguridad, 2.01, 3.09. También Vea el Cuerpo.

Doble embrague. El Funcionamiento, 2.04. También Vea el Embrague; la Caja de engranajes; la Transmisión.

Downshifting. El proceso de cambiar los engranajes del cambio de velocidades abajo a un más bajo vestido. Para la parada de la emergencia, 1.09; el funcionamiento, 2.04; al vehículo lento, 3.04. También Vea El embrague; el Cambio de velocidades.

El eje de impulsión. Vea el eje de la hélice.

El tren del mecanismo de transmisión. Las reparaciones, vea todos 10.20. También Vea el Diferencial, Caja de engranajes; la Hélice el árbol; la caja de cambios auxiliar; la Transmisión.

El tambor. El almacenamiento de, 17.00; el combustible abastecedor de, 17.10. También Vea el tambor de freno.

El torno eléctrico. 6.33. También Vea el Torno.

El system eléctrico. El alternador, 10.53; las reparaciones, vea todos 10.50; el testing, 9.70. Vea también la Ignición.

Electricidad. En la tienda, 12.00; el herramientas requiriendo, 14.20, 14.30.

Los mandos de la emisión. Las reparaciones, 10.81.

El artefacto. El Diésel, 13.00; instalando, 10.92; la introducción, 2.05; los ruidos, 8.80,; corriendo, 1.08; quitando, 10.92; las reparaciones, 10.90; reemplazando, 10.92; minó por sumergiendo, 3.09; " corriendo en, " 10.93; el testing, 9.20; usa para el suplente, 10.10,; no empieza, 8.12.

La descarga. Los humos emitieron del artefacto, mientras consistiendo en componentes de combustible de unburned y productos de la combustión. Colore, 9.90; el color, el diesel, 13.20.

El system de la descarga. Multicopista demasiado caliente, 9.90; las reparaciones, 10.80; el testing, 9.90. También Vea La bufanda.

Fahrenheit. La comparación con el Centígrado, 20.10.

El entusiasta. Soplador para forzar el aire a través del radiador refrescar el artefacto. Quitando con la bomba de agua, 10.71; mientras vadeando, 3.08.

La correa del ventilador. La transmisión por correa en V el entusiasta, y normalmente la bomba de agua y generador, del artefacto. El ajuste, 10.70; roto, 7.70; la causa de acalorar, 8.70,; suelte, 8.14; los ruidos, 8.80,10.70; el reemplazo, 10.70; rechinando, 10.70; suplentes, 7.70; mientras vadeando, 3.08. También Vea el system Refrescante.

La galga de espesores. Ponga de hojas metales delgadas por medir tamaño de una apertura pequeña como el hueco de una bujía. El valves de ajuste, 10.91; poner los tapones, 10.55.

El expedients del campo. Todos Sección 7.00.

La tapa llenada por gravedad - el Combustible. Testing, 9.50. También Vea el Combustible; el system de Combustible.

Fíltrese, aceite. Reemplazando, 18.11. También Vea el Cártter de cigüeñal; el Aceite.

El mamparo cortafuego. Divida entre la caja del motor y el taxi.

El orden de explosión (de bujías). Determinar, 10.55.

El flotador. Levantar el automóvil sumergido, 5.01.

Flote, carburador. Vea el Carburador.

" Inundando ". La definición, 8.12.

Vadeando. Manejando el automóvil a través del agua profunda, 3.08. Engrase más atrás, 18.10; atrancado mientras, 4.05; con el motor diesel, 13.00.

La forja. Haciendo, 14.50.

Las fórmulas. 20.00.

El mando desplazado adelante. La definición, 19.10; seleccionando el vehículo, 19.10.

La tracción a cuatro ruedas. La potencia del motor aplicando a todas las cuatro ruedas en lugar del paseo de la dos-rueda convencional. Los Principios, 3.01; cuándo comprometer, 3.01. También Vea El tren del mecanismo de transmisión; la caja de cambios auxiliar.

" Helando arriba ". La incapacidad de un artefacto para volverse debido a bloquear o acuñar

de partes. De volcar, 3.07.

El combustible. Los tambores llevando de, 2.02; la inspección diaria, 18.30; el diesel, 13.00; las calidades, 19.00; goteando el diesel, 13.10; los principios de extracto de energía, 2.05; la reserva proporcione, 2.01; vaciando con sifón, 17.10; contó, 10.10; el almacenamiento, 12.00, 17.10; el testing fluya, 9.50; cronometrando la inyección del diesel, 13.30; el peso de, 2.02.

Alimente, diesel. 13.00.

El filtro de combustible. El dispositivo para quitar arena, agua, u otras impurezas del combustible usar una pantalla del multa-malla, cerámica poroso, o el material de la esponja plástico. Limpiando, 18.14,; estorbado, 7.50; el diesel, 13.10; el mantenimiento, 18.14.

Alimente el line. Entubando del depósito de combustible para bombear y carburador. El diesel sangrante, 13.10; roto, 7.50; estorbó, 7.50; el diesel, 13.10; localizando el defecto, 8.12; imprimando, 7.50.

La bomba de combustible. Engine-powered o bomba eléctrica para mover el combustible al carburador.

El Diésel, 13.10; inoperante, 7.50; el testing, 9.50.

El depósito de combustible. Guardando lleno, 2.01; goteando, 7.50; remendando, 10.30; soldando, 10.30,;
soldando, 10.30.

El fusible. Dispositivo de seguridad eléctrico que funde para abrir el circuito cuando cargó excesivamente.

Soplado, 7.80; las causas de soplado, 10.54; la situación, 7.81; localizando soplado, 7.81;
el testing, 7.80, 9.70; suplente para soplado, 7.81.

El gas. Vea el Combustible.

La empaquetadura. La hoja de material suave como corcho o cartón para sellar la junta entre

las partes metales. Encabece, para probar, 9.20; improvisando, 10.10; goteando, 9.10; haciendo, 10.10; quitando, 10.10; reemplazando la culata, 10.94; verificador 14.51.

El pedal de gas. Vea el Acelerador.

La caja de engranajes. Alojando y engrana entre el embrague y eje de la hélice para variar el engine-to-wheel

la proporción de velocidad. Los defectos localizando, 8.51; lubricación 18.11; el ruido, 8.80,;

la inspección periódica, 18.21; remolcando el automóvil con dañaron, 6.72.

También Vea el cambio del Vestido;
La caja de cambios auxiliar; la Transmisión.

El cambio de velocidades. El asa de chófer para los coeficientes de engranaje cambiantes. El Funcionamiento, 2.04. También Vea Downshifting; la caja de cambios auxiliar; la Transmisión.

El generador. El accesorio cilíndrico electricidad productor, generalmente manejada por, la correa del ventilador. El alternador, 10.53; el principio básico, 2.05; localizando los defectos, 8.14,; la lubricación, 18.11; reparando, 10.53; vaya de compras poder, 12.00, 14.31; el testing, 9.70,; el soldador, 14.42.

El vaso. Arreglando resquebrajado, 11.00; reemplazando la ventana, 11.00.

Grafito. Para la lubricación, 18.11.

Enarene los caminos. El Funcionamiento en, 3.00.

La grasa. El lubricante espeso para los rumbos, articulaciones de rótula, etc. el Arma, 18.10; condensando llevando, 10.10; el hoyo en la tienda, 12.00; quitando, 12.00, 14.50.

Engrasando. El Procedimiento, 18.10.

Conecte con tierra, eléctrico. La polaridad, 9.70.

La barranca. Montando, 3.00. También Vea los Rodada.

La empaquetadura de culata. Vea la empaquetadura de la culata.

Los faros de automóvil. Las lámparas en el frente de vehículo para el impulso nocturno. Oscurezca, 2.04; el fracaso, 1.07; para la batería del testing, 9.70; para el generador del testing, 9.70; para juez de salida del testing, 9.70; el barro en, 2.04; protección en los caminos de la arena gruesa, 3.00; las reparaciones, 10.54.

La ayuda. Los signos para afianzar, 5.00.

La colina. Descendiendo con el torno, 6.53; el uso de frenos en, 3.04; con resbaladizo aparezca, 3.04.

El tirón. El remolque, 6.81; el remolque, en el frente de automóvil, 6.83.

El enarbolamiento. En la tienda, 12.00; haciendo, 14.50. También Vea el Torno.

El gancho. Para la cadena del remolque, 6.21.

La manga. El radiador, remendando roto, 7.70.

El torno hidráulico. Vea el Torno.

El hidrómetro. El verificador para condición de la batería de que mide el peso específico
el electrólito; normalmente un tubo de vidrio con una bombilla de caucho en el extremo. El Funcionamiento, 9.70,;
el mapa de SPG (el peso específico) las lecturas, 20.10.

El hielo. Manejando adelante, 3.04.

La bobina de encendido. El dispositivo eléctrico por levantar el voltaje a las bujías, normalmente un negro
el cilindro plástico en el mamparo cortafuego. El principio básico, 2.05; dejando caer la resistencia, 8.12,;
el reemplazo, 10.55; el testing, 9.80; húmedo, 7.82.

El system de la ignición. El system eléctrico por encender el combustible dentro de un motor de gasolina.
Los defectos localizando, 8.12; los principios, 10.55; las reparaciones, 10.55;
el testing, 9.80; mientras
vadeando, 3.08. También Vea la Batería; Distribuidor; la bobina de encendido; las bujías.

El reglaje del encendido. El ajuste del system de la ignición para cronometrar las chispas al
el punto correcto por el ciclo de rotación de pistón. Testing, 9.80.

La instalación eléctrica de la ignición. " Goteando, " 10.55.

El inyector. Alimento pulverizador que fuerza el combustible en el cilindro del motor diesel. El combustible del Diésel, 13.10; el diesel del testing, 13.20; cronometrando el diesel, 13.10, 13.30.

El tubo interno. La ampolla del revestimiento de caucho negra de un neumático. La gotera localizando, 10.62,; remendando, 10.62; quitando, 10.62; salvando caucho, 10.62; para reemplazar primavera, 7.00. También Vea el Neumático.

Los insectos. El muerto quitando, 18.14.

El múltiple de admisión. El lanzando metal en el bloque motor para distribuir aire y combustible la mezcla del carburador a los cilindros. El principio básico, 2.05; la prueba del vacío, 9.20.

Jack. Machine por alzar el automóvil. Alce el automóvil fuera del obstáculo, 4.03; el automóvil de alzamiento fuera de barro y nieve, 4.02; el funcionamiento, 7.60; la colocación, 10.10; suplente, 7.60; para construir ice, 14.50; para levantar el automóvil del puente, 4.04; usó encima del hoyo, 12.00; usando el torno como, 6.40; cuando en nieve o barro, 4.01.

Coleando. La definición, 6.82; las seguridades se arriesgan, 6.80; evitar, 6.82.

Los cables del saltador. Los alambres pesados con las grapas en los extremos por conectar un automóvil la batería a otro. Usar, 7.81.

Golpeando. El ruido sacudiendo en el artefacto como mármoles sueltos que rodan alrededor, causó por combustible pobre que quema en los cilindros. El motor Diesel, 13.10; eliminando, 10.93,; identificando, 8.61, 8.80.

Los nudos. Unir la sogá, 6.12.

La juntura del nudillo. Vea la mangueta de dirección.

La ballesta de hojas. Vea Primavera (el Chasis).

Las luces. Improvisado para el trabajo, 7.00; en la tienda, 14.30; las reparaciones, 10.54; el trabajo, 15.20.

El diferencial del limitado-resbalón. Vea el Diferencial.

La basura. Por llevar enfermo o persona del herido, 15.10.

La carga. La capacidad, 19.10. Causando volcando, 3.07; la altura de, 2.01; en el

remolque, 6.82;
alzando con el torno, 6.40; cargando el vehículo, 2.02; afianzando para transportar en camión, 15.10,;
pese cálculo, 20.00.

Los cubos blocajes. Los bultos mano-vueltos en las ruedas delanteras para desconectar las ruedas de los ejes. Las ventajas, 19.20; la definición, 19.20.

El leño. Como el deadman, 6.41; atascado bajo el automóvil, 6.52; moviendo con el torno, 6.40.

La lubricación. El crankbase llenando, 18.11; el procedimiento, 18.11.

Lleve chiflado. Nueces que encajan los montantes para montar tambores de freno y ruedas. " Pidiendo prestado,"
7.00; apretándose, 7.60; también vea el tambor de freno; el Margen; la Rueda.

El mantenimiento. Preventivo, vea todos Sección 18.00. Los horarios rutinarios, 18.20.

Multicopista, descarga. Vea el system de la Descarga.

La bomba principal. Cilindro hidráulico accionado con el pie a que fuerza el fluido el
los cilindros de la rueda para detener el automóvil; normalmente localizó en el lado opuesto de mamparo cortafuego de

el pedal de freno. También Vea los Frenos.

Los dimensiones. Gráfico 20.10.

Los equivalentes métricos. 20.10.

Minibike. 19.00.

La humedad. En los alambres de la ignición, 7.82.

El barro. Volcado en, 6.61; el extrication de, 4.00, 4.01; se mantuvo arriba, 4.02, ;
la tracción mejorando en, 3.04; la resistencia de, 3.04; el winching fuera de, 6.50.

La bufanda. Lata metal que contiene las confusiones legítimas por el gas de escape, normalmente, montado bajo el trasero del automóvil. Estorbado, 8.62; el ruido, 8.80; reparando las goteras, 10.80; el reemplazo, 10.80.

El impulso nocturno. Las precauciones, 3.00.

Los ruidos. Las burbujas en el radiador, 9.10; raro, 8.80.

La nuez. Cuadrado o el herraje hexagonal con un agujero fileteado ser atornillado adelante

una saeta o montante. " Helado, " 7.00; quitar, 10.10.

El obstáculo. Aguantado arriba, 4.03; montando, 3.00.

El aceite. Verificando para las goteras, 18.21; verificando nivelado, 18.30; el consumo, 8.21,;
el refrigerador, 19.20; la inspección diaria, 18.30; el color de escape verifica, 9.90; el vestido, 18.11,;
el refrigerador improvisado, 15.20; localizando los defectos, 8.21; la pérdida de presión, 1.01, 8.20,;
la inspección periódica, 18.21; recambiando el cárter de cigüeñal, 18.11; las valuaciones del SAE, 18.11,;
contado, 10.10; el almacenamiento, 17.00; a la nuez libre, 7.00; el agua en, 9.20.

El tambor de aceite. Como el flotador, 5.01; la carga en el camión, 2.02.

El filtro de aceite. Pantalla o el material poroso para quitar las partículas del aceite de motor, normalmente,
localizado en un albergue poder-formado conectado al cárter de cigüeñal. El reemplazo,
18.11.

El cárter de aceite. Vea el Cárter de cigüeñal.

Acalorando. Las causas, 7.70; localizando la causa, 8.70; la prueba del termostato, 9.10. También Vea

El system refrescante.

El freno de estacionamiento. Vea el freno de mano.

Las partes. La disponibilidad, 19.00; llevó en el automóvil, 16.00; intercambiando, 19.00; el acción en vaya de compras, 16.00.

Los pasajeros. El Número de, 2.03.

El parche. Caliente, 10.62; el neumático, 10.62.

PCV. El ventilación positiva del cárter, 10.81.

Los pedales. Las zapatas de goma quitando, 15.20.

La camioneta. Seleccionando, 19.10.

El pistón. La mudanza de bloque de metal cilíndrica de arriba abajo en el artefacto para proporcionar el poder. El propósito básico, 2.05; el motor diesel, 13.10.

Los segmentos de émbolo. Los anillos metales encajaron en las ranuras en el pistón proporcionar una foca firme con la pared del cilindro. La prueba de condensación, 9.20; el diesel, 13.10; reemplazando, 10.93,; llevado, 8.62.

Los Punto. Vea los contactos de ruptor.

Power. Falte de, 8.62.

La presión. El cilindro de Testing, 9.10.

El manómetro. Probar la bomba de combustible, 9.50.

El mantenimiento preventivo. Vea todos Sección 18.00.

El eje de la hélice. Cañería-como vara que transmite el poder de la caja de engranajes al diferencial.

Roto, 1.03; los ruidos, 8.80. También Vea el eje de impulsión.

La polea. El cálculo de la proporción, 20.00; con el torno, 6.44; también vea Bloque y Aparejo.

El empujón. Empezar el artefacto, 7.81.

La tabla del arribista. El Funcionamiento, 6.70.

El radiador. El juego de tubo aletado en el marco al frente de automóvil por refrescar el agua

circulado a través del artefacto. El agua agregando, 7.70; el aire en, 9.10; hirviendo, 1.04,;

el anticongelante, 7.70; el principio básico, 2.05; verificando el nivel de agua,

18.30; diariamente

funcione, 18.30; vaciando, 18.13; localizando los defectos, 8.70; el aceite en, 9.10; acaloró,

1.04; acalorando causaron por la baja frecuencia, 9.10; la presión, 9.10; reparando las goteras,

7.70, 10.70; soldando, 10.70; suplente para el agua, 7.70. Vea también

Refrescando

el system.

La radio. 4.00.

La recuperación. De automóvil sumergido, 5.01.

La resistencia. La bobina de encendido, 8.12.

El margen. La rueda metal en que el neumático y tubo (si cualquiera) está montado. Quitando

cáñese de, 10.62; la raja, 10.62. También Vea el Neumático; la Rueda.

El Río. Vea también Vadeando.

Rock. Aguantado arriba, 4.03; montando, 3.00.

La tapa de la palanca oscilante. La tapa metal encima del bloque motor encima de los extremos del

los valves y brazos que mueven el valves. El valves de ajuste, 10.91; el respirador - vea

La gorra del respirador.

El cojinete de rodillos. Dispositivo de la fricción-reducción que consiste en dos cilindros con los rodillos metales entre ellos, usó en los ejes y otras partes. Congregando, 10.23,; engrasando, 10.10; el testing, 9.40.

La sogá. Alrededor del neumático, 4.00; empalmando, 6.10; el almacenamiento, 6.10; la fuerza de fibra, 6.10,; las fibras sintéticas, 6.11; usando las vides, 4.00. También Vea Cable, el Torno.

Distribuidor del rotor. La llave eléctrica plástica negra dentro de la tapa de distribuidor que se vuelve conectar el alambre del centro de la gorra a su vez a cada uno de los alambres exteriores. Vea también Distribuidor.

El funcionamiento áspero. La causa localizando, 8.60; 8.61.

El tren rodante. Vea la alineación; Primavera; Dirigiendo; los Neumáticos.

" Corriendo en ". El motor Diesel, 13.30; el motor a gas, 10.93.

Los rodada. Montando, 3.00.

Arena. Extrication de, 4.00; la resistencia de, 3.04.

Los cinturones del asiento. Proponga, 19.20; el valor de 2.03.

La taza del sedimento. Vea el filtro de combustible.

La trepidación. Tambaleando de ruedas delanteras, a veces haciendo la dirección difícil.

Los neumáticos vacilantes, 10.62; localizando la causa, 8.35; las reparaciones, 10.61. Vea también Dirigiendo;

La caja de dirección.

El amortiguador. El cilindro hidráulico entre la cubierta del eje y chasis a reduzca los choques del terreno; normalmente localizó cada rueda casi. El principio básico, 2.05,;

roto, 8.80; el buje extrañando, 8.80; la inspección diaria, 18.30; la inspección periódica,

18.21; el reemplazo, 10.64; el testing, 9.40.

La tienda. Diseñando, 12.00.

El silenciador. Vea la Bufanda.

El sifón. Para la gasolina, 17.10.

El rodillo. Recobrar la tracción, 3.04. También vea la Tracción.

La nieve. Volcado en, 6.61; manejando en profundo, 3.05; el extrication de, 4.00,4.01; se mantenido arriba, 4.02; la resistencia de, 3.04; el winching fuera de, 6.50.

Jabón. Para las manos, 12.00; reparar el depósito de combustible, 7.50.

La soldadura. Improvisado, 7.00.

Soldando. Procese por unir metales calentándolos y fluyendo adelante un suave, metal de la soldadura " fundido " que refresca y endurece. El depósito de combustible, 10.30; el radiador, 10.70.

El solenoide. Vea el interruptor del motor de arranque.

La bobina de chispa. Vea la bobina de encendido.

La bujía. El cerámica blanco y el término metal del system de la ignición dónde electricidad de la bobina de encendido una chispa causa para encender el combustible; uno se localiza a la cima de cada cilindro. El principio básico, 2.05; la reparación del campo, 7.82; la longitud, 10.55,; los defectos localizando, 8.12, 8.15; la inspección periódica, 18.21; reemplazando, 10.55; poniendo abra boquete en, 10.55; el tamaño, 10.55; el testing, 9.80; la prueba del vacuómetro, 9.20.

El indicador de velocidad. El ruido, 8.80.

La juntura de la ranura. El tipo de juntura del árbol en cuál la sección tiene las costillas a lo largo que resbale en las ranuras similares en la otra sección; normalmente usó para la hélice el árbol. Engrasando, 18.10; la inspección periódica, 18.21. También Vea el eje de la hélice.

Los propagadores. Primavera o círculos de caucho tiraban las cadenas de neumático firme. Use en el neumático las cadenas, 3.03.

Primaveras - el chasis. Hoja llana o resortes espiral entre los ejes y chasis. Básico el principio, 2.05; el tipo del rollo, 10.63; la inspección diaria, 18.30; desmantelando, 10.63,; juez de cargar excesivamente, 2.02; quitando, 10.63; reemplazando la hoja, 10.63.

Primavera. El rollo del alambre con la elasticidad para devolver una parte después del uso, como para alzar el el acelerador después de que ha estado deprimido. Reemplace con caucho, 7.00.

Juez de salida. El motor eléctrico para volverse el artefacto y empezarlo. El armadura, 10.56; el banco

el testing, 10.56; los cepillos, 9.70; el colector, 9.70; los devandos de campo, 10.56; atascado, 7.81; localizando el defecto, 8.11, 8.12; la lubricación, 18.11; las reparaciones, 9.70,10.56; el testing, 9.70.

El interruptor del motor de arranque. Probar, 9.70.

Empezando. El motor Diesel, 13.10; localizando causa de fracaso, 8.64.

Dirigiendo. Roto, 1.05; la inspección diaria, 18.30; el efecto de carga en, 2.02; el campo el expedients, 7.30; engrasando, 18.10; el asimiento en la rueda, 2.03; localizando los defectos, vea todos de Sección 8.30; la inclinación de las partes, 1.06; la inspección periódica, 18.21; las reparaciones, 10.61,; el testing, 9.40.

La caja de dirección. Alojando al más bajo extremo del árbol del volante que los convertido el movimiento rotatorio del volante a la fuerza lateral necesitada a dirija las ruedas delanteras. La causa de trepidación, 8.35; verificando, 18.21; suelto, 10.61; la lubricación, 18.11.

La mangueta de dirección. La conexión en el extremo de la rueda de eje delantero al poder del tránsito a

las ruedas delanteras mientras permitiéndoles volverse por dirigir. Verificando, 18.21, ;
la lubricación, 18.11; el testing, 9.40.

Todavía. Para el agua potable, 5.00.

El almacenamiento. En la tienda, 17.00; de partes, 12.00; en el vehículo, 15.10.

Los obstáculos patiabiertos. 3.00.

Dejado. 5.00.

El arroyo. También Vea el Puente; Ford; Sumergió; el Agua.

El montante. El cilindro fileteado atornilló en un agujero en una parte del artefacto para que la parte quede expuesto para ser usado a la barra sujetadora otra parte como una tapa. Quitar, 10.10.

El tocón. Aguantado arriba, 4.03.

Sumergido. 3.09; 5.01; el campo repara más atrás, 7.10; el salvamento con el torno, 6.62.

Los suministros. Llevado en el automóvil, 16.00; la inspección diaria, 18.30; el acción en la tienda, 16.00.

El pantano. Cruzar, 3.04. También Vea el Barro; la Tracción.

El cambio sincronizado. El tipo de transmisión en que compensa para las diferencias la velocidad rodando de los engranajes de mando y ruedas para evitar moliendo o sonar cuando los vestidos cambiando. También Vea la Transmisión.

Tailpipe. Conduzca por tuberías al final del system de la descarga, de la bufanda fuera el trasero, del automóvil. También Vea el system de la Descarga.

La temperatura. Celsius y el mapa Fahrenheit, 20.10.

El indicador térmico. Vea el Radiador.

Los instrumentos de la prueba. 14.30.

Pruebe la lámpara. Probar el fusible, 9.70.

El equipo de Testing. Todos Sección 9.00.

El termostato. La apertura calor-operada en el system refrescante que abre cuando el artefacto se pone caliente para permitir el agua para fluir. Probar, 9.10.

Ate la vara. Cañería-como la conexión entre dos ruedas delanteras para hacerles

dirigir

juntos. La convergencia de ajuste, 10.61; la inclinación, 1.06; roto, 1.05, 7.30; la reparación del campo, 7.30; arreglando, 8.35.

Cronometrando. El ajuste para hacer el fuego de la bujía a la relación del momento de entrada apropiada al pistón el movimiento. Ajustando, 9.80,10.55; el motor diesel, 13.10,13.30; fallando, 8.61,; los contactos de ruptor poniendo, 10.55; el testing, 9.80; melodía-a, 18.12.

La lámpara de comprobación del encendido. El instrumento de la prueba ajustaba reglaje del encendido del artefacto. El Funcionamiento, 9.80, 10.55.

Ladeando encima de. Vea Volcando.

El neumático. Equilibrando, 8.31, 10.61, 10.62; la ruptura, 1.02; la causa de llevado, 8.32; cambiando, 7.60; la prensa cambiante, 14.50; el compresor para inflar, 14.32; diariamente la inspección, 18.30; manejando en el piso, 7.60; el efecto de tamaño en la tracción, 3.05; el piso, en el remolque, 6.82; en clima frío, 18.15; inflando sin cámara, 10.62; las agarraderas, 10.62,; la inspección periódica, 18.21; poniéndose el margen, 10.62; quitando del margen, 10.62,;

rasgado, 10.62; rodando las posiciones, 10.62, 18.21; seleccionando, 19.20; el suplente, 2.01,;
pegado en el puente, 4.04; la huella--el caso entre los neumáticos en el mismo eje, 2.01;
sin cámara, 10.62; usó por remolcar, 6.70; el valve, 10.62; el uso debido a 4WD, 3.01.

Las cadenas de neumático. Vea Cadenas, el Neumático.

La convergencia. Ajustando, 10.61; la definición, 10.61.

Las herramientas. Vea todos Sección 14.00. Llevado en el automóvil, 14.10, la inspección diaria, 18.30,;
" casero, " 14.50; improvisó la llave dinamométrica, 14.50; en la tienda, 14.20; especializó,
14.30; el almacenamiento, 12.00.

La torsión. Trace para las saetas, 20.10.

La llave dinamométrica. El tirón calibrado aplicaba una torsión específica a una nuez o la saeta. Improvisado, 14.50.

Remolcando. 6.00. Los ojos, 15.20.

La soga del remolque. Enganche para, 6.21; uniendo los pedazos de, 6.12; los nudos, 6.12; la longitud de, 6.71;

para atar, 6.71; el uso de neumático viejo, 6.70.

La tracción. Mejorando, 3.01, 4.00; aumentando con las cadenas, 3.01; la pérdida de, 3.04;
las precauciones cuando el winching, 6.60; el gancho de la rueda, 4.00; el torno no dependiente en,
6.30.

El remolque. 19.00. Los frenos, 6.81; cruzando el puente, 3.06; cruzando el vado, 3.08,;
desembarazándose, 6.83; para el generador, 12.00; los tirones, 6.81; cargando, 6.82; maniobrando,
6.82; moviendo con el torno, 6.40; remolcando, 6.82; remolcando con el tractor, 6.80; los usos de,
6.80.

La caja de cambios auxiliar. La caja de engranajes adicional en 4WD automóviles para proporcionar el poder de la frente-rueda y coeficiente de engranaje superior para el poder agregado. La lubricación, 18.11; operador, 2.04,;
la inspección periódica, 18.21. También Vea el tren del mecanismo de transmisión; la Caja de engranajes; la Transmisión.

La transmisión. El equipo vestido-cambiante entre el artefacto y diferenciales, automático o manual. Automático, 19.20; localizando los defectos, 8.51; la lubricación,
18.11; los ruidos, 8.80; en 4WD vehículo, 3.01; la inspección periódica, 18.21;

remolcando

el automóvil con daño, 6.72. También Vea el Cambio de velocidades.

El camión. Los tipos, 19.10.

Entube, neumático. Vea el tubo Interno.

Entubando. Doblando, 10.10; reparando indentado, 10.10; poner el aceite en los albergues, 18.11,;

transferir el combustible, 17.10.

Melodía-a. El ajuste de reglaje del encendido, holgura de válvulas, y otras variables

para el funcionamiento del artefacto óptimo. El Procedimiento, 18.12.

La juntura Universal. La juntura Power-transmitiendo para un árbol torciendo hecho de dos En forma de V

los anaqueles con una araña " cuatro-puntiaguda " entre ellos. Cubra, 15.20; dañado, 8.33; engrasando, 18.10; los ruidos, 8.80; la inspección periódica, 18.21,;

reparando, 10.24.

El vacío. El artefacto, probar, 9.20; en el depósito de combustible, 9.50; localizando las goteras, 9.20.

El vacuómetro. Mida por medir el vacío como un instrumento de la prueba. Ajustando

el carburador, 10.30, 18.12; el funcionamiento, 9.20; el testing cronometrando, 9.80.

Valve, el artefacto. Tapón que cierra el cilindro a los varios punto el artefacto-operando ciclo; normalmente localizó en la culata. Ajustando, 10.91; básico el principio, 2.05; verificando por el color de escape, 9.90; la prueba de condensación, 9.20; el diesel el artefacto, 13.10; moliendo, 10.91; quitando, 10.91; pegando, 8.62; el testing, 9.20,; cronometrando, 8.62; melodía-a, 18.12; la prueba del vacío, 9.20.

Valve, el neumático. El tapón en el pezón aéreo de un neumático o tubo interno en que permiten el aire el cánsese pero no fuera. Goteando, 10.62. También Vea el Neumático.

El vehículo. Los planes básicos, 19.10; seleccionando nuevo, 19.00.

La vibración. La causa localizando, 8.33.

Las vides. Reemplazar la soga, 4.00.

El voltaje. La " presión " de electricidad en cualquier system eléctrico. Para levantar el adeudo en cuenta, 10.53.

El voltímetro. 14.30. Para ajustar el regulador de tensión, 10.53; probar el

generador, 9.70.

El regulador de tensión. Los mandos eléctricos para la batería el circuito furioso, normalmente, consistiendo en dos o las paradas más pequeñas bajo un metal o la tapa plástica. Ajustando, 10.52; localizando los defectos, 8.14; el testing, 9.70.

El agua. Agregando al radiador, 7.70; la batería, 18.14; el automóvil sumergió en, 5.01,; llevando, 7.70; destilado, 18.14; agotando del tanque de gas, 15.20; manejando en, vea Vadeando; para la tienda, 12.00; el calentador para la tienda, 12.00; el guardabarros de la ignición, 15.20; en el cárter de cigüeñal, 9.20; en el artefacto, 7.10, 8.11; en el system de la descarga, 9.90; en el combustible, 7.50, 15.20; en los alambres de la ignición, 7.82; el radiador, 18.13; el suministro de la reserva, 2.01; todavía por producir, 5.00; suplente para el radiador, 7.70. Vea también Sumergiendo.

La bomba de agua. La bomba centrífuga, normalmente montado en el frente de artefacto con el entusiasta, para el agua de refrigeración mudanza a través del artefacto y radiador. El aire goteando, 9.10; los ruidos de, 8.80; las reparaciones, 10.71. También Vea el system Refrescante; el Radiador.

El peso. La capacidad de vehículo. También Vea la Carga.

El soldador. Vaya de compras la herramienta por unir metal calentando y fundiendo el área colectiva.

El arco eléctrico, 14.42; el gas, 14.41; el tipo del generador, 14.42; el tipo del transformador, 14.42.

Soldando. Las reparaciones de la cadena, 6.23; el chasis, 11.10.

La rueda. El círculo metal en que el tubo y el neumático está montado. La inclinación, probar para, 9.40; montando, 10.62; los ruidos, 8.80. También Vea el Margen.

Rode, mientras hilando. Vea la Tracción.

Los rodamientos de rueda. Los defectos localizando, 8.34; probar, 9.40. También Vea los cojinetes de bolas, Los cojinetes de rodillos.

El torno. La herramienta adicional normalmente montó en el frente de automóvil por aplicar la fuerza por enrollando a una soga o cable. Vea todos Sección 6.00. El cable roto, 6.42; el cable para, 6.34; el cable gruñó, 6.43; el tipo del cabrestante, 6.31; maneje el system para, 6.33; el tambor teclee, 6.31; los aspectos económicos, 6.30; eléctrico, 6.33; yendo pendiente, 6.53,;

hidráulico, 6.33; en el barro, 6.50; en la nieve, 6.51; instalando, 6.32; el funcionamiento, 6.40,; recupere el automóvil sumergido, 5.01; seleccionando, 6.31; para enrollar el cable, 6.43; usó como la tienda ice, 12.00, mientras vadeando, 3.08.

La ventana. También Vea el Vaso.

El limpiador del parabrisas. Hoja caucho-afilada llana que oscila por el parabrisas para quitar las gotas de lluvia. El mantenimiento de la hoja, 18.14.

El alambre. La ignición, probar, 9.80.

La soga del alambre. Continuando el vehículo, 6.03; para el torno, 6.34; uniendo las secciones, 6.02,; empalmado, 6.02; el almacenamiento, 6.03; la fuerza, 6.01; formar los ojos, 6.02. También Vea el Cable; La soga.

El banco de trabajo. Para la tienda, 12.00.

==
== ==