



CORPORACIÓN CHILENA DE LA MADERA

CORMA DEL BÍO BÍO

| DPTO. | CARGO | AÑO |
|-------|-------|-----|
| TR | PT | 04 |

**MANUAL DE CAPACITACION
PROCESO DE CERTIFICACION DE COMPETENCIAS
LABORALES**

**CARGO: RUBRO PRODUCCIÓN FORESTAL
MODULO GENERAL: PARTE TECNICA**

| VERSION N° | PREPARADO | REVISADO | APROBADO |
|------------|-------------|---------------|-----------------|
| OCT. 2004 | DPF, CORMA | ROBERTO MUÑOZ | EMILIO URIBE C. |
| | Fecha:..... | Fecha:..... | Fecha:..... |



ÍNDICE

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | INTRODUCCION | 2 |
| 2 | ASPECTOS TECNICOS..... | 3 |
| 2.1 | Conocimientos básicos sobre el camión..... | 3 |
| 2.2 | Conceptos fundamentales sobre mecánica básica sobre motores bencineros. | 8 |
| 2.3 | Conceptos fundamentales de mecánica básica sobre motores diesel | 12 |
| 3 | EVALUACION FORMATIVA CAPITULO II | 14 |
| 3.1 | Parte I: SELECCION MÚLTIPLE..... | 15 |
| 3.2 | Parte II: VERDADERO Y FALSO | 19 |
| 3.3 | Parte III: COLUMNAS | 21 |



MODULO PARTE TÉCNICA

1 INTRODUCCION

El capítulo II contiene tres grandes temas relacionados con los conocimientos básicos del vehículo, conocimientos de mecánica básica en motores bencineros y finalmente, la mecánica básica para motores diesel. Cada uno de los temas mencionados está tratado por medio de una guía didáctica que facilitará los aprendizajes.

Al igual que en el capítulo 1, al término de los temas se presenta un sistema de auto evaluación que consta de tres partes que facilitan las respuestas y también la corrección. Cada parte de esta prueba viene con sus respuestas correctas para que sean auto evaluadas, y en base a las respuestas erradas se planifique y estudio de reforzamientos en aquellos temas en que se está más débil.

Así como en las recomendaciones anteriores le reiteramos lo necesario que es, para que su rendimiento sea óptimo en lo que aprende que respete los tiempos de estudio de cada día para que este sea lo mas concentrado y tranquilo posible y evite preocupaciones que puedan ocupar zonas importantes de su conciencia. Para estudiar bien conviene estar en armonía con el entorno generando intencionadamente estados de equilibrio, tanto en el trabajo como con la familia y los amigos.

Este capítulo tiene una ponderación importante en el rendimiento total y final por cuanto sus temas y contenidos se relacionan estrechamente con el camión, su mecánica y su capacidad.

Finalmente le informamos que cada persona tiene una forma y ritmo propio de aprender, entender y construir sus conocimientos, por esto le sugerimos descubrir paulatinamente cuál es su forma de aprender. Haga esquemas y resúmenes propios, dibuje o grafique si es que estas técnicas le facilitan en algún momento la retención de conceptos.

CORPORACIÓN CHILENA DE LA MADERA A. G.

2 ASPECTOS TECNICOS.

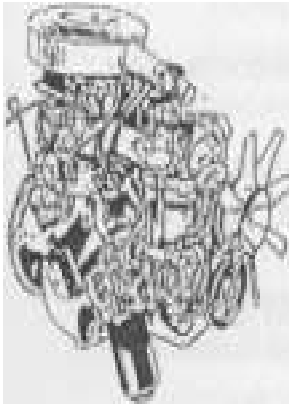
2.1 Conocimientos básicos sobre el camión

Los conocimientos básicos que el conductor debe saber sobre EL CAMION son los siguientes:



1.-Temperatura de trabajo de un motor de camión.

a) La temperatura normal de trabajo de un motor de camión es de 85 C.



2.- Motor turbo alimentado y motor convencional.

a) El motor turbo alimentado trabaja entre 1000 a 1500 r.p.m. (revoluciones por minuto)

b) El motor convencional trabaja entre 1000 y 2500 r.p.m.

c) El motor turbo alimentado se debe calentar solo lo suficiente para soltar el freno y luego se debe trabajar en baja para llegar a la temperatura normal de trabajo.

d) Al parar el motor turbo alimentado no se puede hacer partir hasta después de un minuto, con el objeto de disminuir el número de revoluciones y que el turbo quede lubricado.

3.- Tipo de trabadores o bloqueadores

a) Bloqueador lineal y bloqueador transversal

b) Existen camiones que poseen los dos tipos de bloqueadores y otros que poseen solo un bloqueador (lineal).

c) El bloqueador lineal se usa cuando el camión se encuentra en línea recta y en caso de urgencia.

- b) El bloqueador transversal o dé diferenciales se debería usar cuando el camión transita en caminos de arena, tierra o ripio, caminos con curvas o calaminosos.

Resuma con sus palabras el punto anterior:

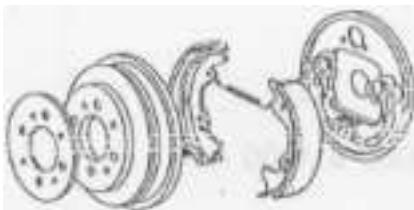
| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |

4. - Torque.

- a) Corresponde a la mayor fuerza uniforme que se produce entre el motor y la transmisión sin producir desgaste prematuro de piezas.
- b) El torque en camión turbo alimentado está entre 1000 y 1500 r.p.m.
- c) El torque en camión convencional se produce entre 1000 y 1500 r.p.m.

Observación importante N° 1: Debe tenerse en consideración que el torque se produce siempre y a cualquier revolución de un motor. Lo que cambia permanentemente es su magnitud. El torque dependerá de la curva característica de cada motor.

5.- Frenos.



- a) El camión cuenta con los siguientes tipos de frenos:

- Freno de pedal.
- Freno de motor.
- Frenos adicionales

(Freno de emergencia y freno de remolque)

- b) El freno de pedal trabaja en toda la máquina (camión y carro)

- c) El freno de motor sirve para sujetar la máquina en bajada o disminuir levemente la velocidad para poner un cambio más bajo.
- d) El freno de emergencia actúa descargando los pulmones o fuelles de aire.
- e) Freno de remolque es para el carro solamente.

6.- Fusibles y amperaje.

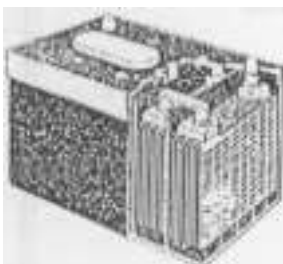
- a) Se debe conocer la ubicación de los, fusibles de la máquina como el amperaje de cada uno de ellos.
- b) Se debe conocer la forma de probar la calidad de los fusibles (conocer cuando están quemados).

Observación Importante N° 2: En ningún caso debe aumentarse la capacidad de los fusibles ya que pueden generar sobrecalentamientos.

7.- Tablero.

- a) Se debe conocer el detalle de cada leyenda del tablero y el significado de las luces testigos.
- b) Presión de aire: 7,5 - 8,0 Bares.
- c) Presión de aceite: 3,5 Bares en caliente y 5~9 Bares en frío.
- e) Conocer la ubicación del flash de intermitente y del trompo de las luces de freno.

8. - Batería.



- a) Revisión semanal de los niveles electrolíticos.
- b) Los camiones que cuentan con equipo de radio, deben rotar la conexión de los equipos a las baterías para evitar descargas solo una batería.

9. - Revisiones diarias.

- a) Aceite.



- b) Agua.
- c) Neumáticos con uso de combo de madera.
- d) Luces e intermitentes.
- e) Flash de intermitente
- f) Trompo de luces de frenos.
- g) Acople de las mangueras de aire al carro.
- h) Fugas de aire.

Observación importante N° C los neumáticos deben revisarse visualmente para determinar su estado, eliminar piedras etc. Además de debe existir un control riguroso de la presión de inflados, de manera de lograr el rendimiento adecuado.

10. - Otras revisiones y mantención.

- a) Filtro de aire: revisión cada quince días. En terrenos muy polvorientos la revisión debe hacerse semanalmente. (Esta revisión debe estar a cargo de personal especializado).
- b) Engrase: Engrase semanal en el equipo completo.
- c) Revisión mecánica: Cada 10.000 Km.
- d) Revisión de masa: Cada 25.000 km.

Resuma con sus palabras la mantención que usted realiza a su maquina:

| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |



11.- Remolque.

- a) La tornamesa debe estar en óptimo estado y además debe ser engrasada dos veces a la semana.
- b) Debe realizarse una revisión de los pernos de la tornamesa en forma permanente.
- c) Revisar el buje o pasador de la muela en forma permanente.
- d) Revisar que los pernos de la muela estén bien apretados.
- e) La lanza ni la punta de lanza deben estar dobladas ni trizadas.

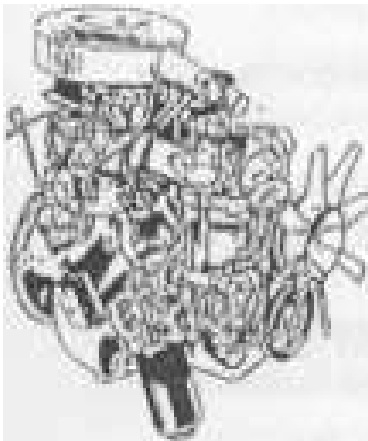
12.- Estacas, atriles y carrocerías.

- a) Se debe revisar periódicamente los pernos de anclaje de la carrocería y atriles.
- b) Revisar permanentemente el estado de las estacas y atriles.

| |
|--|
| Resuma con sus palabras los conceptos mencionados sobre: |
| Remolque: |
| |
| |
| |
| Estacas , atriles y carrocerías: |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |

2.2 Conceptos fundamentales sobre mecánica básica sobre motores bencineros.

1. - MOTOR



- El Tacómetro es un instrumento marcador del vehículo que indica el número de revoluciones por minutos que tiene el motor en un momento determinado.
- Una de las causas importantes del calentamiento del motor de un vehículo, es la posibilidad de que se corte la correa del ventilador.
- El elemento o pieza que conecta y desconecta "la fuerza" del motor a la caja de velocidades es el Embrague.
- La mezcla exacta entre el aire y el combustible del vehículo se produce gracias al funcionamiento del carburador.
- Cuando en el tablero de señalizaciones se enciende la luz roja indicadora de presión de aceite debe detenerse inmediatamente el vehículo y su motor.
- Otra causa de sobrecalentamiento del motor de un vehículo en marcha y circulando es la obstrucción (que esté tapado) un circuito de la refrigeración.
- Una de las causas por las cuales un vehículo puede perder fuerza, es porque durante la marcha se desconectó un cable de bujías.
- Cuando el vehículo expelle humo "azul" por el tubo de escape, significa que el motor está quemando aceite.
- Durante el arranque del motor en frío debe usarse el estrangulador de aire conocido como "Choke" o "Chupete".

- La bujía en los motores bencineros sirve para producir la chispa que encenderá la mezcla.
- Si en algún caso se produce en su vehículo un sobre calentamiento por falta de agua en el sistema de refrigeración. entonces agréguele agua lentamente al sistema de refrigeración, con el motor funcionando.
- Otra causa importante de sobre calentamiento del motor de un vehículo es la incorrecta puesta a punto.
- Dentro del motor, ¡a pieza que recibe la fuerza de la explosión, se denomina Pistón.
- El aceite del motor posee muchas partículas gruesas perjudiciales, las cuales son retenidas por la función del filtro de aceite.
- Se recomienda tener el nivel de aceite aproximadamente entre, la marca superior e inferior de la varilla.
- Otra causa conocida de recalentamiento del motor es la correa del ventilador mal ajustada o con falta de tensión

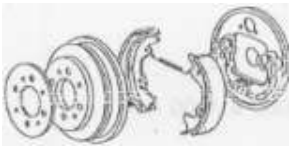
2. NEUMATICOS



- El exceso de inflado en un neumático produce desgaste en el centro de la banda de los rodamientos del neumático.
- Cuando el tren delantero esta deficientemente alineado y/o se han desgastado los amortiguadores del vehículo, entonces se produce el desgaste disparejo de los neumáticos delanteros.

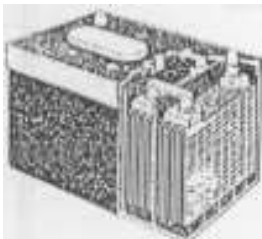
- Una de las posibles causas de que la dirección del vehículo se cargue hacia un lado es por que uno de los neumáticos delanteros tiene baja presión.
- Si con los neumáticos se realiza una rotación periódicamente, entonces se produce un desgaste parejo de las bandas en ellos.
- El desgaste de los costados de la banda de rodamiento de los neumáticos puede deberse a la falta de presión de aire de estos.
- La rotación periódica de los neumáticos se recomienda a todos los vehículos.

3. BALATAS



- Cuando existe roce de las balatas o de las pastillas por estar muy ajustadas entonces la rueda del vehículo se calienta
- El conducir sin retirar totalmente el pie del pedal del embrague produce un desgaste prematuro en la balata del embrague.
- Una mala regulación de las balatas o pastillas puede hacer que los frenos rocen.
- Cuando las balatas se "cristalizan" o se gastan, producen desgaste en el tambor de frenos y ruidos durante la frenada.

4. BATERIA



- Una de las causas por las cuales se descarga la **batería** de un vehículo es porque el **generador** no está cargando.



- El nivel correcto del electrolito de una batería es de **1 centímetro** por sobre el nivel de las placas.
- Los bornes de la batería sulfatados son una causa importante de que el motor de arranque de un vehículo no funcione.
- Cuando el regulador del voltaje funciona mal, entonces puede producirse un calentamiento de la batería.
- Si encontramos en alguna ocasión los bornes de la batería del vehículo, sulfatados los podemos limpiar con agua con bicarbonato.

5. FILTRO AIRE

- El aire atmosférico posee muchas partículas las que son retenidas por el filtro de aire antes de ingresar al carburador.
- Mantener el filtro de aire limpio, evita el desgaste prematuro de anillos y pistones.

6. CONDUCCION

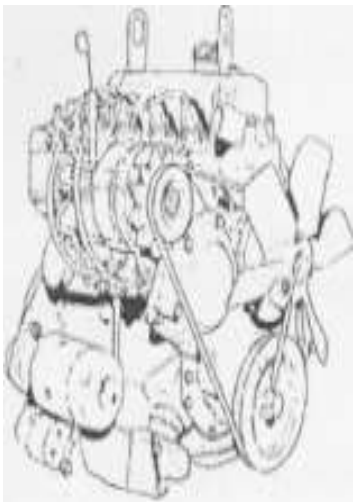
- En una pendiente (bajada) pronunciada, se puede utilizar la caja de cambio o de velocidades para enganchar en el cambio de velocidad correspondiente.
- Para no gastar exceso de combustible en las cuestas, es recomendable subirlas en un cambio de velocidad adecuado.
- El buen funcionamiento de los **frenos, embrague e instrumentos** del tablero en un requisito indispensable de todo conductor antes de poner el vehículo en marcha.

7. LEGALES

- De acuerdo con el artículo 9 decreto supremo, 167 de 1984, la revisión técnica de los vehículos particulares se realizará según el último dígito de la placa patente única.
- La revisión técnica de los vehículos. de carga y los destinados al transporte colectivo de personas será cada seis (6) meses.

| |
|--|
| Busque y anote los antecedentes del articulo 9 Decreto supremo 167 de 1984: |
| |
| |
| |
| |

2.3 Conceptos fundamentales de mecánica básica sobre motores diesel



1.- Los motores Diesel se caracterizan por tener un consumo menor y una duración mayor en el tiempo.

2.- Otra característica especial de los vehículos con motores Diesel es que su emisión de monóxido de carbono es menor, lo mismo que el número de revoluciones por minuto.

3.- La razón de compresión del motor Diesel es 16 :1.

4.- La ignición de la mezcla se.- produce por la compresión del aire y el petróleo



- 5.- En los vehículos Diesel es muy poco recomendable acelerar rápidamente pues con esta práctica se produce una combustión incompleta.
- 6.- Durante la carrera de compresión se comprime aire en el motor.
- 7.- Las revoluciones por minuto que son propias del motor Diesel son:2000.
- 8.- El peso de un motor Diesel por cada caballo de fuerza producido es mayor que en un motor a bencina.
- 9.- Los motores Diesel funcionan básicamente con inyectores.
- 10.- En los motores Diesel, los filtros de aire sirven para evitar desgaste de partes vitales del motor.

Para el trabajo que usted desempeña ¿qué tipo de motor es el mas óptimo?
¿Por qué?

| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |



CORPORACIÓN CHILENA DE LA MADERA

CORMA DEL BÍO BÍO

3 EVALUACION FORMATIVA CAPITULO II (AUTOEVALUACION)



3.1 Parte I: SELECCION MÚLTIPLE

Instrucciones: Marque con un circulo la alternativa correcta

- 1.- Una causa de sobre calentamiento del motor es:
 - a) Pastillas de freno "cristalizadas"
 - b) Mal uso del acelerador
 - c) Puesta a punto incorrecta

- 2.- La bujía en los motores bencineros sirve para:
 - a) Producir la chispa para el encendido de la mezcla
 - b) Mantener la corriente de la batería
 - c) Calentar el aire que se mezcla con la bencina.

3. - Cuando por el tubo de escape un vehículo expele humo "azul" debemos entender que:
 - a) Está mal carburado
 - b) Que el motor esta fuera de punto en el encendido
 - c) El motor está quemando aceite

- 4.- El "Choke" o "Chupete" se usa en el vehículo para:
 - a) Iniciar el arranque con el motor frío
 - b) Para aumentar la velocidad del vehículo
 - c) Toda vez que se parte.

- 5.- Si el motor está sobre calentado por falta de agua en el sistema de refrigeración,. entonces.
 - a) Se le agrega mucha agua con el motor totalmente detenido
 - b) Se le agrega agua lentamente con el motor funcionando
 - c) Por ningún motivo se le agrega agua.



6. - En un motor Diesel la ignición se produce:
- a) Por la- compresión del aire solamente
 - b) Por la chispa que producen sus grandes bujías
 - c) Por la compresión del aire e inyección de petróleo
7. - La emisión de monóxido de carbono y el número de revoluciones del motor Diesel en comparación con el motor bencinero son:
- a) Iguales en ambos motores
 - b) Mayores en el Diesel que en el bencinero
 - c) Menores en el Diesel que en el bencinero
- 8.- Como práctica de conducir₁ acelerar rápidamente un motor Diesel es:
- a) Conveniente para no producir desgaste en inyectores
 - b) Inconveniente, pues se desgastan los anillos
 - c) Inconveniente, pues se produce una combustión incompleta.
- 9.- Los motores Diesel funcionan básicamente con:
- a) Bujías especiales
 - b) Inyectores
 - c) Carburador igual al bencinero
- 10,- Antes de poner un vehículo en marcha, el conductor debe verificar:
- a) El funcionamiento de las luces por fuera
 - b) El estado general de la carrocería
 - c) El funcionamiento de frenos, embrague y tablero.



11. - La función del filtro de aire es:

- a) Separar las partículas de aire del combustible puro
- b) Proteger el aceite de las partículas de aire
- c) Proteger al carburador del ingreso de partículas

12. - Mantener el filtro de aire limpio evita:

- a) Consumo innecesario de combustible
- b) Desgaste prematuro de anillos y pistones
- c) Desgaste de frenos.

13. - El consumo de combustible y la duración de los motores Diesel en comparación con los motores bencineros son:

- a) Iguales consumos e iguales duraciones.
- b) Mucho mayor en ambos casos los Diesel que en el bencinero
- c) Consumo menor y duración mayor en el Diesel.

14. - La revisión técnica en los vehículos de carga se realiza:

- a) Cada 6 meses
- b) Una vez al año
- c) Cada 7 meses

15. - Una correa de ventilador suelta (con falta de tensión) produce:

- a) Recalentamiento del motor
- b) Desgaste de las balatas o pastillas
- c) Pérdida de potencia en el motor.

16. - Si se corta la correa del ventilador:

- a) El motor funciona pero a baja velocidad
- b) El motor se calienta



- c) El motor no funciona
17. - El exceso de inflado en los neumáticos produce:
- a) Desgaste en el centro de la banda de rodamiento del neumático
 - b) Deterioro en la válvula de inflado
 - c) Desgaste en los bordes de la banda de rodamiento
18. - La función del embrague es:
- a) Darle fuerza al motor del vehículo.
 - b) Conectar y desconectar "la fuerza" del motor a la caja de velocidades.
 - c) Frenar el motor del vehículo en bajadas
19. - Cuando los bornes de la batería se encuentran sulfatados lo más rápido para limpiarlos es:
- a) Usar una lija con ácido sulfúrico
 - b) Emplear agua con bicarbonato
 - c) Solo emplear agua destilada.
20. - Cuando durante la marcha del vehículo se desconecta un cable de la bujía:
- a) El motor deja de funcionar
 - b) El vehículo se frena automáticamente
 - c) El motor pierde fuerza.



CUADRO DE RESPUESTAS I PARTE

| NUMERO DE LA PREGUNTA | ALTERNATIVA CORRECTA | NUMERO DE LA PREGUNTA | ALTERNATIVA CORRECTA |
|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| 1 | C | 11 | C |
| 2 | A | 12 | B |
| 3 | C | 13 | C |
| 4 | A | 14 | C |
| 5 | B | 15 | A |
| 6 | C | 16 | B |
| 7 | C | 17 | A |
| 8 | C | 18 | B |
| 9 | B | 19 | B |
| 10 | C | 20 | C |

3.2 Parte II: VERDADERO Y FALSO

Instrucciones: Marque con "V" o "F" según corresponda

- 1.- En una pendiente (bajada) pronunciada se debe presionar permanentemente el embrague
- 2.- Durante el arranque inicial del motor en frío debe usarse el "chupete" o choke
- 3.- Cuando los neumáticos delanteros tienen baja presión la dirección del vehículo tiende hacia un lado
- 4.- La mala regulación de las balatas o pastillas hace que los frenos rocen
- 5.- El bloqueador lineal se usa cuando el camión se encuentra en línea recta y en caso de urgencia



CORMA DEL BÍO BÍO

- 6.- _____ Al parar el motor turbo se puede hacer partir inmediatamente
- 7.- _____ El torque corresponde a la menor fuerza uniforme que se produce entre el motor y la transmisión sin producir desgaste prematuro de las piezas
- 8.- _____ Nunca debe aumentarse la capacidad de los fusibles
- 9.- _____ El aceite, el agua, los neumáticos, las luces, el flash y otros deben revisarse semanalmente
10. _____ El filtro de aire debe revisarse cada 15 días y en ciertas ocasiones
- _____ semanalmente
11. _____ La revisión de la masa debe hacerse cada 50.000 km.
- _____
12. _____ Las estacas, atriles y carrocería deben revisarse permanentemente
- _____
13. _____ La punta de la lanza puede estar doblada y soldada
- _____
14. _____ El pie sin retirar totalmente del embrague desgasta
- _____ prematuramente las balatas del freno
15. _____ Si se obstruye un circuito de la refrigeración, el camión se detiene
- _____ solo
16. _____ Cuando el camión pierde fuerza puede ser porque se ha
- _____ desconectado un cable
17. _____ Mantener el filtro de aire limpio evita el desgaste prematuro de
- _____ pistones y anillos
18. _____ La revisión técnica de vehículos de carga es cada 6 meses
- _____
19. _____ La ignición de la mezcla en un tambor Diesel se produce por
- _____ compresión de aire y petróleo
20. _____ Durante la carrera de compresión se comprime solo aceite en el



- _____ motor

CUADRO DE RESPUESTAS II PARTE

| NUMERO DE LA PREGUNTA | ALTERNATIVA CORRECTA | NUMERO DE LA PREGUNTA | ALTERNATIVA CORRECTA |
|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| 1 | F | 11 | F |
| 2 | V | 12 | V |
| 3 | V | 13 | F |
| 4 | V | 14 | F |
| 5 | V | 15 | F |
| 6 | F | 16 | V |
| 7 | V | 17 | V |
| 8 | V | 18 | F |
| 9 | F | 19 | V |
| 10 | V | 20 | F |

3.3 Parte III: COLUMNAS

Instrucciones: Ponga el N° de la columna A en el lugar que corresponda de la columna B

1.-Columna A

- (1) Tacómetro
- (2) Luz roja en el tablero
- (3) Humo azul por el escape
- (4) Torque camión turbo alimentado

Columna B

- () Quemando aceite
- () 1000 y 1500 RPM
- () Detención inmediata del camión
- () RPM

2.- Columna A

- (1) Exceso inflado de un neumático
- (2) Sobre calentamiento del

Columna B

- () Generador no carga
- () Desgaste en el centro de



motor
(3) Embrague

(4) Descarga de la batería

3.- Columna A

(1) 85° Celcius

(2) 7,5 - 80 bares

(3) 3,5 - 50 bares

(4) 10.000km. transcurridos

4. - Columna A

(1) Economía de combustible en
cuestas

(2) Revisión frenos, embrague y
tablero

(3) Retención de partículas
gruesas

(4) Mal puesta a punto

5. - Columna A

(1) Roce de frenos

(2) Desgaste parejo de
neumáticos

(3) Choke o chupete

(4) Pistón

la banda de rodamiento
() Conector y desconector
de la fuerza a la Caja
de velocidad

() Destrucción de ducto de
refrigeración

Columna B

() Revisión Mecánica

() Presión de aceite en
caliente y frío

() Temperatura normal de
trabajo del motor del
camión

() Presión del aire del
camión

Columna B

() Filtro de aceite

() Sobre calentamiento del
camión

() Cambio de velocidad
adecuado

() Requisitos básicos antes
de poner vehículo en
marcha

Columna B

() Arranque motor frío

() Rotación pareja

() Fuerza de explosión

() Mala regulación de
balatas



6. - Columna A

- (1) Balatas "cristalizadas"
- (2) Bornes sulfatados
- (3) Acelerar rápidamente
- (4) Gorrea del ventilador suelta

Columna B

- () Recalentamiento
- () Combustión incompleta en motor Diesel
- () Desgaste y ruido en tambor de frenos
- () Agua y bicarbonato

7. - Columna A

- (1) Menor consumo y mayor duración
- (2) Frenos
- (3) Caminos de Arena
- (4) Frenos de remolque

Columna B

- () Pedal, motor y adicional
- () Bloqueador transversal
- () Carro solamente Motor diesel

8. - Columna A

- (1) Encendido mezcla bencinero
- (2) Mezcla exacta de aire y combustible
- (3) Falta de presión de aire en neumáticos
- (4) Corte correa ventilador

Columna B

- () Desgaste costados bandas de rodamiento
- () Bujías
- () Carburador
- () Calentamiento



CUADRO DE RESPUESTAS III PARTE

| 1 | | 2 | | 3 | | 4 |
|------------------|--|------------------|--|------------------|--|------------------|
| COLUMNA B | | COLUMNA B | | COLUMNA B | | COLUMNA B |
| 3 | | 4 | | 4 | | 3 |
| 4 | | 1 | | 2 | | 4 |
| 2 | | 3 | | 1 | | 1 |
| 1 | | 2 | | 3 | | 2 |

| 5 | | 6 | | 7 | | 8 |
|------------------|--|------------------|--|------------------|--|------------------|
| COLUMNA B | | COLUMNA B | | COLUMNA B | | COLUMNA B |
| 3 | | 4 | | 2 | | 3 |
| 2 | | 3 | | 3 | | 1 |
| 4 | | 1 | | 4 | | 2 |
| 1 | | 2 | | 1 | | 4 |