



PARTES PRO CLÁSICO

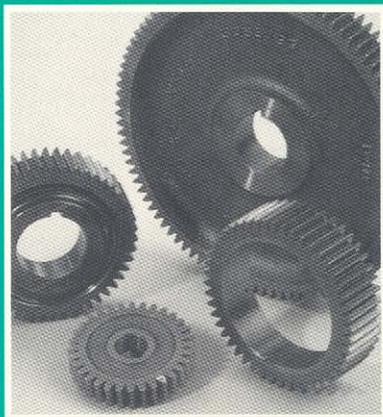
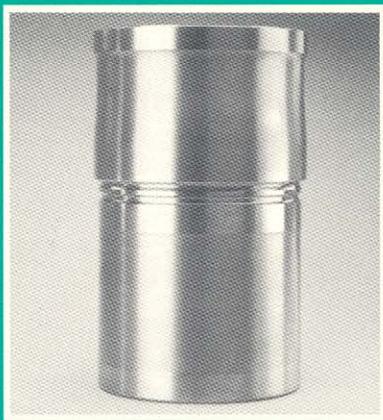
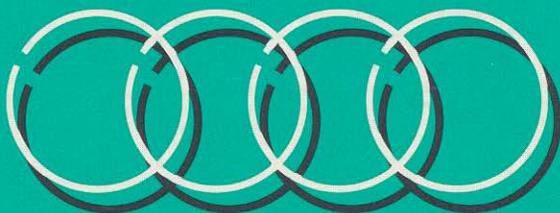
EDICIÓN CLÁSICA #19

Las Partes Pro Clásico son proporcionadas como una referencia histórica. Las ofertas especiales, los premios y los premios ya no se aplican a esta edición. Las Partes Corrientes Pro resultan junto con todas las Partes Pro los Clásicos pueden ser encontrados en (el chasquido) qsol.cummins.com.



Cummins

Profesional de Partes 19



Invierta en lo mejor

Hola y Feliz Año Nuevo! Ya que estamos en 1994, esta publicación de Profesional de Partes presentará los cambios del producto en los motores 1994. En base a sus respuestas en el cuestionario de Profesional de Partes 17, la información sobre los motores 1994 es uno de los temas más solicitados.

Después de que haya leído esta publicación, recuerde resolver el cuestionario que aparece al final del libro. Simplemente llene el cuestionario con porte pagado y envíelo antes del 15 de Mayo. Si usted contesta correctamente el cuestionario, ganará un tarjetero de Profesional de Partes.

Quiero agradecerles a quienes se tomaron el tiempo para resolver el cuestionario del Profesional de Partes 17. Aprecio todas las sugerencias hechas. De hecho, se hizo un cambio a esta publicación. Implemente la sugerencia de perforar la Hoja de Datos, para que la puedan desprender y guardar en cualquier lugar.

Se hicieron muchos comentarios sobre la literatura promocional de partes y lo que está disponible. Cada publicación tendrá una lista de literatura disponible y el precio. Esta información se encuentra entre la Hoja de Datos y el Cuestionario.

La tarjeta de respuesta también ha cambiado. Cuando tenga un TIP del Profesional ó un Relato Exitoso, simplemente llene la tarjeta y envíela por correo. Recuerde que los Relatos y TIPS deben ser compatibles con las practicas estándar de Cummins y deben relacionarse a la venta de Partes Nuevas ó ReCon Genuinas Cummins. Los escritores del mejor TIP y del mejor relato exitoso recibirán una chamarra de Profesional de Partes.

Si usted necesita alguna de las publicaciones pasadas, contacte a su distribuidor Cummins. Todas las publicaciones están disponibles a través de su distribuidor, pero los incentivos ya no se ofrecerán.

Espero recibir sus TIPS y relatos exitosos. Si tiene comentarios adicionales ó sugerencias, por favor use la tarjeta de respuesta.



Kathy Gastineau
Especialista en Publicidad y Promociones

Nota del Editor: Se agradece especialmente a Pat McClendon, Gene Fleetwood y Richard Beach por sus contribuciones a Profesional de Partes 19.

Ventas Exitosas

Jeff Straw de Cummins Power es el ganador del relato exitoso para esta publicación de Profesional de Partes 19. El relaciona su éxito al entrenamiento que adquirió con el distribuidor de el seminario "Saber-Como" (Know-How) y a la promoción "Save a Bundle" que actualmente esta en operación.

Recientemente, Jeff y su gerente de partes regional Eddie Johnson, han viajado a varios talleres independientes para reunir información sobre las partes que utilizan los usuarios finales y talleres independientes.

Después de que Jeff asistió y recibió la capacitación de Saber-Como junto con la información de la Promoción Save a Bundle, ha utilizado esta información para llamar a los talleres independientes. Al principio, la reacción respecto a la Promoción Ahorre Mucho Dinero fue "Lo tomaremos en cuenta". Para cambiar la reacción de un pensamiento a una acción, Jeff decidió compilar una tabla de Save a Bundle. Esta tabla lista los kits de reparación por CPL y por tipo de árbol de levas.

El distribuyo esta tabla a todos los distribuidores y talleres independientes. Las tablas fueron enviadas por correo o entregadas un lunes, para el miércoles había vendido tres kits a los distribuidores y tres kits a los talleres independientes. Esta tabla realmente atrapo el interés de los clientes de Jeff.

El termina su carta señalando que la persistencia reditúa en ganancias. Siempre que se haga el trabajo mas fácil para el cliente, ellos estarán con mayor disposición de comprarle mas.

Felicitaciones Jeff por el excelente servicio al cliente. Por su esfuerzo exitoso, el recibirá una chamarra de Profesional de Partes Cummins.

En cada publicación presentaremos un relato exitoso, asegurense de enviarme sus relatos.

Nota del Editor: Si desea una copia de la tabla CPL Save a Bundle, contacte a su distribuidor local. Es el boletín 3385998.

TIPS de los Profesionales

Quiero agradecer a todos por sus TIPS del Profesional. He recibido muchos TIPS, pero solo presentare algunos en esta publicación. El resto serán presentados en publicaciones futuras.

Dan Gassaway de Adelanto California, nos da este TIP: "Cuando vendo una bomba de agua 88NT, siempre sugiero lo que llamo un 'kit de acompañamiento'. Este kit de acompañamiento contiene 1-109080 sello O, 1- 212161 sello O, 2-3050667 sello O, 2-S1098 y 2-S1003A sello." De esta manera ya sea que el cliente este en la carretera o en el taller, siempre tendrá piezas extras para asegurar que la reparación no tendrá fugas de agua.

Otro TIP es de parte de T. R. Riley de Scranton Pennsylvania. El dice que siempre se debe remarcar al cliente la importancia de la garantía a nivel nacional de las partes genuinas Cummins. Comúnmente un cliente decide entre una parte Cummins/Cummins ReCon y una parte de reconstrucción local. Comentar acerca de la garantía a nivel nacional, te ayudara a cerrar una venta a favor. Esta técnica le ha ayudado a T. R. Riley a cerrar muchas ventas.

Rick Holdaway de Blenheim Ontario Canadá, tiene otro TIP para bombas de agua. Dice que cuando vende una bomba de agua Nueva ó ReCon, recomienda el uso de una polea tensora Nueva ó ReCon. No importa en que condiciones se encuentre la usada, siempre tendrá las mismas millas que la bomba de agua. El ha tenido buenos resultados de esta sugerencia. Nueve de cada diez personas siguen su consejo.

El cuarto TIP es de Morris Braaten de Essexville Michigan. El comenta la importancia de revisar los números de fundición en la cabezas de cilindros. Este es su tip: "Cuando vendo cabezas Big Cam IV, recuerdo revisar con el cliente los números de fundición en la cabeza ó el tornillo de sujeción del inyector." "Algunos CPLs permiten diferentes cabezas, los cuales deben concordar."

El ganador de los TIPS del Profesional de esta publicación de Profesional de Partes 19 es Kim Gillespie de Port Arthur Texas. El distribuidor donde Kim trabaja recientemente invirtió en una impresora de microfichas. Un cliente de Kim llamó y dijo que iba a recoger los empaques del enfriador de aceite y sellos para un V1710. Kim imprimió la figura de la microficha y se la envió por fax. El cliente reviso la figura y marco exactamente que partes necesitaba y lo envió a Kim por fax. Ellos obtuvieron las partes y estuvieron listas para cuando el cliente paso por ellas. Kim menciona que este TIP funciona muy bien con tubería de combustible ya que las palabras pueden mal entenderse durante una conversación telefónica.

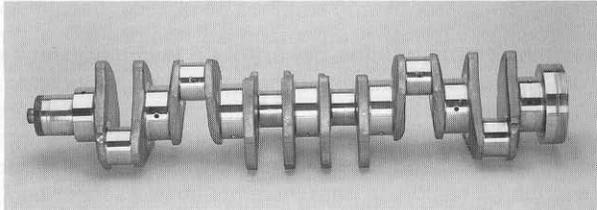
Quiero agradecer a Kim, Morris, Rick, T. R., y Dan por ser los ganadores de esta publicación de TIPS del Profesional. Todos ellos fueron presentados y cada uno recibirá una cachucha y parches de Profesional de Partes. Kim también recibirá una chamarra de Profesional de Partes Cummins. Recuerden, todo lo que tienen que hacer es enviar sus TIPS. Las bases se señalan en la carta del editor.

M11

La familia M11 fue desarrollada para proporcionar mas potencia que el L10, pero el M11 pesaría menos que el motor N14. Este nuevo motor pesa únicamente 100 libras mas que el L10; sin embargo, el M11 llega hasta 370 HP mientras que el L10 hasta 330 HP. Es un motor de peso ligero que proporciona excelente productividad y economía de combustible.

Cuales son las diferencias en partes del M11 comparado con el L10? Una parte que ha cambiado es el bloque. El bloque ha sido reforzado, eliminando así el ruido. El bloque presenta una falda ancha y es compatible con el motor L10.

El **cigüeñal** tiene un maquinado parcial en los contrapesos para mejorar el balanceo. Una nueva polea y un nuevo diseño del amortiguador fueron desarrollados para el cigüeñal M11.

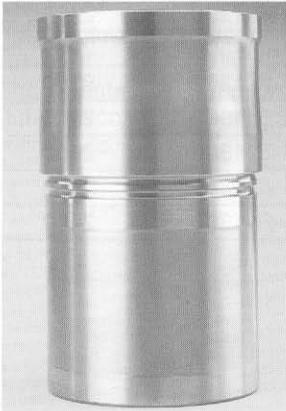


La **cabeza de cilindros** esta hecha de una aleación especial de fundición de hierro. Se utilizo avanzada tecnología para el diseño del remolino en el puerto de la cabeza de cilindros M11. Los beneficios son durabilidad, mejoramiento en la economía de combustible, menores emisiones y menores residuos de ceniza en el aceite de lubricación.

En la **Biela**, el reborde de balanceo fue eliminado. La biela es compatible con el L10. En la tapa de biela hay un chaflán profundo que no esta barrenado, obteniéndose una biela mas durable y confiable.



El **tren de válvulas/injector** presenta soportes de balancines de fundición de hierro. Las superficies de la leva y de los rodillos tienen un microacabado. El perno del rodillo en el seguidor del inyector es mas grande. Otro cambio en el diseño es el mejoramiento de lubricación hacia la parte superior. Los beneficios son durabilidad y facilidad para dar servicio.



Un acabado de superficie mejorado es una característica de la **camisa de cilindro**. Esta camisa de cilindro tiene un diseño patentado y presenta un espesor de pared cónico en el tope intermedio. Los beneficios de la nueva camisa de cilindro son que reduce la distorsión, disminuye el consumo de aceite, incrementa la durabilidad y reduce las emisiones.

El **pistón M11** es un pistón articulado que tiene una corona de acero forjado y una falda de aluminio. Otros rasgos del pistón incluyen un Tazon de reentrada y un anillo superior mas cerca de la orilla del pistón. Se ha mejorado el juego de anillos. Los beneficios del pistón/anillos son que se ha incrementado la confiabilidad/durabilidad, mayor capacidad de temperatura en el cilindro, mejor control de aceite, reducción de emisiones, incremento en la capacidad de torque/potencia y mejoramiento a la economía de combustible.

El **turbo Holset HX50** es de un diseño que se preparo para el M11. Tiene una salida de la turbina de 5 pulgadas. Las tolerancias de operación son mas cerradas y se ha incrementado la capacidad de empuje. Los beneficios de este turbo son la mejora a la eficiencia, mayor economía de combustible y mayor confiabilidad / durabilidad del producto.

El sistema de combustible en el M11 es con **inyectores CELECT**. Es un inyector de mayor carrera con un 15 % mas de presión de inyección. También se realizaron mejoramientos en el diseño del inyector. Las ventajas son el incremento en potencia y torque, mejoramiento a la economía de combustible, menores emisiones e incremento en la confiabilidad y durabilidad del sistema de combustible.

La capacidad del cárter es 9.5 galones y la capacidad total del **sistema de lubricación** de 10.8 galones. El tubo de succión de aceite esta montado en el bloque. Se realizaron algunas modificaciones al diseño de la brida. Todas estas características proporcionan un producto mas durable.

En el M11, el **enfriador de aceite** tiene un diseño de doble paso similar al del N14. No hay mangueras de conexión. El enfriador de aceite tiene un nuevo cabezal de filtro de agua y un empaque mejorado. El nuevo empaque es de acero cubierto con caucho. Los beneficios del enfriador de aceite son durabilidad, diseño sin fugas y mayor economía de combustible.

En el **compresor de aire**, las nuevas características son el diseño del anillo en la válvula de la cabeza y cambios en la tubería que lo hacen mas rápido. Los beneficios son mejoramiento a la eficiencia, mayor salida y menor ruido en el tanque.

Los rangos del motor M11 se muestran a continuación:

Rangos M11

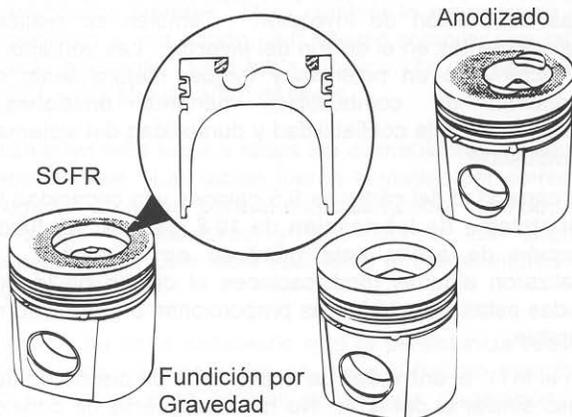
Motor Modelo	Potencia Máxima	Torque Pico LB-PIE @ RPM	RPM Gobernada
M11-370E	370 hp	1350 @ 1200	1800/2000
M11-350E	350 hp	1350 @ 1200	1800/2000
M11-330E	330 hp	1350 @ 1200	1800/2000
M11-330E	330 hp	1250 @ 1200	1800/2000
M11-310E	310 hp	1150 @ 1200	1800/2000
M11-280E	280 hp	1050 @ 1200	1800/2000
M11 ESP II	310/370 hp	1150/1350	1800
M11 ESP I	280/330 hp	1050/1250	1800

E indica CELECT

C8.3

El motor C8.3 no tiene tantos cambios como el motor N14. La bomba de combustible de alta presión P7100 fue mejorada para aumentar la atomización. La atomización de combustible se ha mejorado por el uso de una nueva bomba de inyección de combustible con mayor presión de inyección y un nuevo inyector con patrón de atomización mejorado para optimizar la penetración de combustible. Las nuevas líneas de combustible de alta presión han sido diseñadas para aceptar los cambios en la bomba de inyección de combustible P7100. El mejoramiento a la **bomba de combustible** permitirá obtener mayor economía de combustible.

Para el **pistón**, el rango automotriz de 250 BHP y mayores con alto torque estarán equipados con pistones reforzados con fundición de fibra (SCFR). El refuerzo de fibra en los pistones incrementa su resistencia a la fatiga y mejora su durabilidad. Los rangos industriales y automotrices menores de 250 BHP con bajo torque estarán equipados con pistones de fundición por gravedad. Estos pistones de fundición por gravedad tienen un recubrimiento anodizado en la corona del pistón.



La geometría y tamaño del tazón del pistón se ha mejorado para proporcionar condiciones óptimas para la combustión. La altura del pistón se ha incrementado 0.8 mm en todos los pistones. Para formar el mejor desempeño para el control de humo blanco, todos los pistones están graduados en tres tamaños para optimizar la altura del pistón de cada cilindro.

Un nuevo **anillo de pistón** se ha introducido en todos los pistones doble Ni-Resist para disminuir el paso de gases de combustión al cárter y reducir el consumo de aceite. El anillo de pistón superior tiene un giro positivo que reduce el consumo de aceite y el paso de gases de combustión al cárter. El nuevo anillo de aceite incrementa la presión contra la camisa de cilindro para reducir el consumo de aceite.

Cambios realizados al **bloque de cilindros** Serie C. La parte superior del alojamiento para la camisa en el bloque de cilindros es maquinada 2.00 mm más pequeña en diámetro. Esta modificación permitirá más material entre los huecos de los cilindros adyacentes. Se han realizado modificaciones en la fundición para reforzar el área superior de la camisa y reducir el ruido del motor. Se han agregado refuerzos internos y externos a la brida del cárter, a la línea de centros del cigüeñal y a la línea de centros horizontal de la galería principal de aceite. El material adicional en el área superior de la camisa en el bloque de cilindros proporciona más apoyo para la camisa de cilindro de "tope intermedio".

El material adicional también incrementa la resistencia de las paredes del bloque de cilindros y se obtiene una mejora en la sujeción de la camisa.

El **turbocargador** es un nuevo turbocargador para los motores automotrices 94 Serie C. Excepto para los motores automotrices con rangos de 210 y 225 BHP, todos los motores automotrices Serie C 1994 utilizarán un turbocargador con compuerta. Los rangos de 210 y 225 BHP utilizarán la versión sin compuerta del HX 40.

Los cambios fueron realizados al ensamble del compresor del turbocargador con compuerta para hacerlo más simple. El soporte de la compuerta no está sujeto a la fundición del compresor, lo cual facilita el servicio y la capacidad de orientación del compresor. Estas modificaciones incrementarán la presión de aire de admisión disponible a bajas velocidades, incrementa el rendimiento y mejora el humo blanco bajo condiciones de clima frío.

Los cambios a los **lóbulos del árbol de levas** incluyen un mejoramiento al acabado superficial que proporciona mejores características contra el desgaste. Los lóbulos fueron ensanchados y las aristas de los lóbulos se han maquinado en lugar de ser de fundición. El perfil del lóbulo de escape ha cambiado para incrementar el espesor de la película de aceite de lubricación. Todos estos cambios incrementan la durabilidad y confiabilidad del motor.

Un nuevo **compresor de aire** reducirá el ruido y consumo de aceite, a la vez que mejora la economía de combustible en los nuevos motores C8.3.

Todos los rangos automotrices requerirán el uso de un sistema de tratamiento al escape (catalizador) para cumplir con los estándares de emisiones 1994. El convertidor catalítico será similar a los usados actualmente en los motores a gasolina, donde el catalizador está contenido dentro de un recubrimiento en un sustrato de cerámica montado en el sistema de escape en una ubicación distante del motor. Para mayor información respecto al catalizador, por favor consulte el Tópico de Partes de Servicio 93T92-21.

Los rangos para los motores C8.3 1994 son los siguientes:

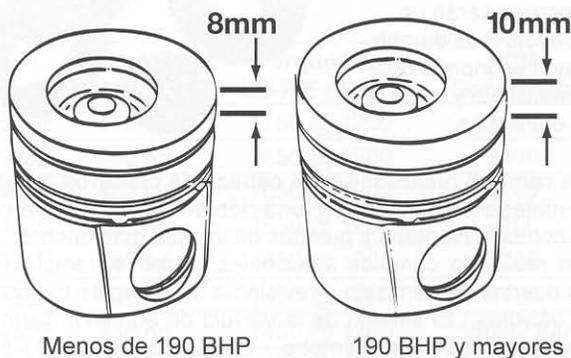
Rangos C8.3

Motor Modelo	Potencia Máxima	Torque Pico LB-PIE @ RPM	RPM Gobernada
C8.3-300	300 hp	820 @ 1300	2400
C8.3-275	275 hp	860 @ 1300	2000
C8.3-275	275 hp	800 @ 1300	2200
C8.3-250	250 hp	800 @ 1300	2200
C8.3-250	250 hp	660 @ 1300	2400
C8.3-225	225 hp	660 @ 1300	2400
C8.3-210	210 hp	605 @ 1300	2400

B5.9

El motor B5.9 también tiene algunos cambios. Para mejorar la respuesta del motor a bajas velocidades y reducir las emisiones, el **turbocargador Holset con compuerta integrada** fue liberado para los motores automotrices B 1994. El turbocargador con compuerta aumenta la presión de aire de admisión disponible a bajas velocidades, incrementa el rendimiento y mejora el humo blanco bajo condiciones de clima frío. El soporte de la compuerta ha sido rediseñado para mejorar la confiabilidad y durabilidad. Un anillo seguro grande es usado en lugar de la abrazadera v tipo banda para conectar la carcasa del compresor a la carcasa de cojinetes. Los extremos del anillo seguro están girados hacia arriba de manera que puede desmontarse fácilmente con pinzas grandes.

El **pistón** y el **anillo superior** fueron rediseñados para optimizar el sellado de compresión y reducir el consumo de aceite del motor. La geometría y tamaño del tazón del pistón se ha mejorado para proporcionar condiciones óptimas para la combustión. Estos cambios forman un producto más durable y confiable. Para rangos automotrices menores de 190 BHP, la posición del anillo superior del pistón fue localizada más cerca de la orilla del pistón. Este cambio reduce el volumen muerto y reduce el humo blanco bajo condiciones de arranque en frío. Los rangos automotrices de 190 BHP y mayores continuarán teniendo la ubicación del anillo superior 10 mm abajo de la orilla del pistón.



El material del **árbol de levas** ha cambiado de hierro enfriado a hierro dúctil enfriado. Se ha introducido un acabado superficial más fino en los lóbulos del árbol de levas que proporcionan mejores características contra el desgaste. Los lóbulos fueron ensanchados y las aristas de los lóbulos se han maquinado en lugar de ser de fundición. El perfil del lóbulo de escape ha cambiado para incrementar el espesor de la película de aceite de lubricación. El diseño del tornillo en el engrane se ha eliminado.

El diámetro interior del **buje de biela** se ha reducido para proporcionar un ensamble más cerrado con el perno del pistón y así controlar el volumen muerto en la cámara de combustión. El diámetro del perno de pistón no cambió.

La **bomba de combustible** P7100 de mayor presión ha sido rediseñada para incrementar las presiones de inyección. Las válvulas de entrega se han cambiado para mejorar la combustión y cumplir con los requerimientos de emisiones. La atomización de combustible se ha mejorado con el uso de presiones de inyección más altas y mejorando el patrón de aspersion con el nuevo diseño de boquillas de inyector de combustible.

Fleetguard ofrece un nuevo filtro micro-cristal LF3552 que mejora la filtración hasta en un 400% más que los filtros de celulosa a flujo completo. Este filtro hará al motor más confiable y durable.

Todos los rangos automotrices requerirán el uso de un catalizador (sistema de tratamiento al escape) para cumplir con los estándares de emisiones 1994. El convertidor catalítico será similar a los usados actualmente en los motores a gasolina. El catalizador está contenido dentro de un recubrimiento en un sustrato de cerámica montado en el sistema de escape en una ubicación distante del motor. En el Tópico de Partes de Servicio 93T92-21a encontrará información adicional.

La lista siguiente son los rangos para el motor B5.9:

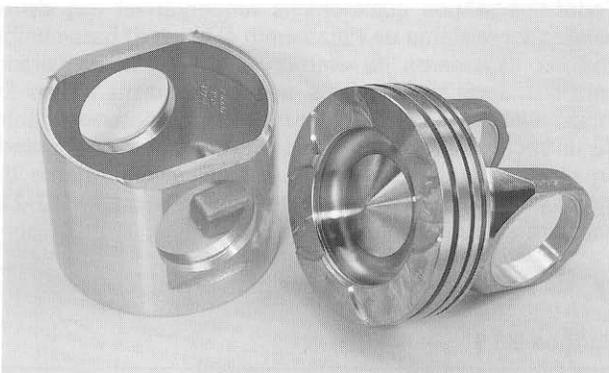
Rangos B5.9

Motor Modelo	Potencia Máxima	Torque Pico LB-PIE @ RPM	RPM Gobernada
B5.9-230	230	605 @ 1600	2500
B5.9-210	210	520 @ 1600	2500
B5.9-210	210	485 @ 1600	2500
B5.9-190	190	475 @ 1600	2500
B5.9-175	175	420 @ 1600	2500
B5.9-160	160	400 @ 1600	2500

Motores N14

Los cambios realizados al motor N14 han hecho a este excelente motor aun mejor. Para el profesional de partes, la pregunta es ¿Qué cambios se ha realizado a las partes y por qué?

Uno de los cambios mayores fue el **pistón**. El motor N14 1994 tendrá un pistón articulado. El pistón articulado tiene una corona de acero forjado y una falda de aluminio. La corona de acero proporciona durabilidad a altas temperaturas y presión pico del cilindro. La geometría optimizada del pistón reduce la cavitación de la camisa. La ubicación del anillo en el pistón es más cerca de la orilla y el tazon es de reentrada. Los beneficios para el cliente incluyen mejoramiento en la economía de combustible, un producto más confiable y durable, mayor control de aceite, incremento en la capacidad de potencia/torque y reducción de emisiones.

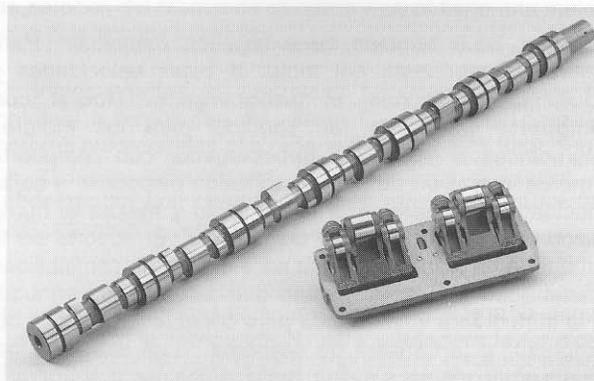


Cambios en desempeño fueron hechos a los **inyectores**. Un ajuste es un incremento en la presión del inyector, ya que se tiene una boquilla y un asiento de la válvula del solenoide más resistentes. Los inyectores 1994 también tendrán una carrera mayor. La carrera mayor se debe al resorte externo y al resorte de retorno. Se ha mejorado la calidad del orificio de atomización.

Los cambios en durabilidad y confiabilidad realizados a los inyectores del motor 1994 se hicieron al resorte externo, al embolo de sincronización, al resorte de retorno y a la válvula solenoide. Un cambio en el acabado superficial del embolo de sincronización mejorará la limpieza. La válvula solenoide tiene una tuerca más larga que mejorará el torque.

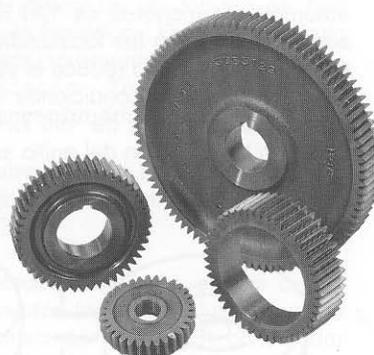
El **balancín de inyector** también tiene algunos cambios. Un tornillo de ajuste más largo y en ángulo reducirá el desgaste. La geometría optimizada del balín y el conector proporcionaran durabilidad con el incremento de presión de inyección.

Otro cambio en el producto es la **varilla tubo de empuje del inyector**. El diámetro exterior es mayor al de las varillas de empuje anteriores. Se necesitó un diámetro mayor por el incremento en la presión de inyección. La geometría optimizada del balín y el conector reducirán el desgaste en los tubos de empuje del inyector.



En los motores 1994, el **árbol de levas** tiene el lóbulo del inyector con microacabado. Este lóbulo incrementa el levante y la presión de inyección. En el seguidor de leva, el perno del rodillo tiene un diámetro mayor y el rodillo tiene un superacabado. Ambas características, harán más durable al seguidor de leva.

El **tren de engranes** en los nuevos motores N14 tiene engranes rectos que reducen el ruido y la variabilidad en la sincronización de inyección. Los beneficios de los cambios al tren de engranes serán un producto más durable, mayor economía de combustible y reducción de emisiones.



Los cambios realizados en la **cabeza de cilindros** incluyen un material de aleación de fundición de hierro con una cara de combustión plana y puentes de válvula más anchos. Se han realizado cambios adicionales, como el remolino en los puertos de admisión y revisión a las válvulas e insertos de válvulas. El asiento de la válvula de admisión tiene un contorno dentro del diámetro. El asiento de válvula esta hecho de un material más duro que el de los anteriores. El asiento de válvula también tiene un diámetro reducido exterior/interior. El asiento de válvula de escape tiene un ángulo doble. La cavidad de la varilla de empuje también se ha modificado para proporcionar suficiente espacio. Todos estos cambios mejoran la economía de combustible, incrementan la durabilidad, reducen la ceniza en el aceite y disminuyen las emisiones.

En el **turbocargador**, la cubierta del compresor ha sido rediseñada. La rueda del compresor fue reducida y la carcasa de la turbina se hizo más larga. El beneficio de estas modificaciones es mejorar el desempeño y tener un producto más durable.

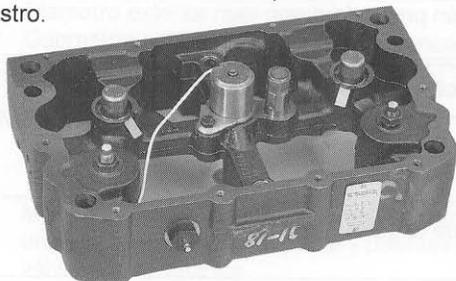
Platica Técnica

El **enfriador de aceite** presenta características de reducción en restricción de los pasajes del sistema. Se ha revisado el rango de temperatura de operación del aceite; un nuevo termostato mejorara la economía de combustible.

Se realizo un cambio al **mando de accesorios** incrementando el diámetro de la flecha, lo cual permitirá un incremento en la capacidad del mando de accesorios. Se ha revisado el arreglo de sellado para mejorar la confiabilidad y durabilidad del mando de accesorios.

El **Freno-C** presenta un cojín de cerámica en el pistón maestro. Se han rediseñado la válvula de alivio de presión y el resorte del pistón maestro.

El resorte de la válvula de control fue rediseñado para tener una altura de .175 que mejorará la durabilidad del alojamiento. Todos estos cambios incrementarán la durabilidad y confiabilidad del freno-C.



En el **compresor de aire**, los cambios en la tubería y en el diseño del anillo en la válvula de la cabeza mejorarán la eficiencia. Esto resultará en una mayor salida con menor ruido en el tanque.

A continuación se enlistan los rangos para el motor N14 1994:

Motor Modelo	Potencia Máxima	Torque Pico LB-PIE @ RPM	RPM Gobernada
N14-500E	500 hp	1750 @ 1200	2100
N14-500E	500 hp	1650 @ 1200	2100
N14-460E	460 hp	1650 @ 1200	2100
N14-435E	435 hp	1650 @ 1200	2100
N14-435E	435 hp	1550 @ 1200	2100
N14-435E	435 hp	1450 @ 1200	2100
N14-435E	435 hp	1450 @ 1200	1800/2100
N14-410E	410 hp	1450 @ 1200	1800/2100
N14-370E	370 hp	1450 @ 1200	1800/2100
N14-350E	350 hp	1400 @ 1200	1800/2100
N14-330E	330 hp	1350 @ 1200	1800/2100
N14-310E	310 hp	1250 @ 1200	1800
N14 ESP III	400/460 hp	1450 / 1650	1800
N14 ESP II	350/390 hp	1350 / 1500	1800
N14 ESP I	310/390 hp	1250 / 1450	1800

E indica SELECT

Varias personas han preguntado respecto al problema del combustible con bajo sulfuro. Para su información, hemos incluido el dictamen oficial de Cummins sobre este problema.

"Con la reciente introducción del combustible diesel de bajo aroma y bajo sulfuro, muchos clientes han reportado fugas de combustible. Estas fugas han ocurrido en algunos motores Cummins anteriores, equipados con el sistema de combustible PT, generalmente con mas de 300,000 millas. La fuga en los motores ocurre entre el sello "O" de la flecha del acelerador y la flecha del acelerador. En motores Cummins este es el único problema que tenemos conocimiento que ocurre con algunos de los nuevos combustibles de bajo aroma y bajo sulfuro.

El sello "O" de la flecha del acelerador esta hecho de nitrilo, el cual tiene un buen desempeño. El sello de nitrilo esta diseñado para "dilatarse" con la presencia de combustible diesel proporcionando un sellado excelente con la flecha del acelerador. El combustible de bajo aroma y bajo sulfuro puede causar un rango diferente de dilatación del sello en comparación a los combustibles anteriores y esto ocasiona en algunos motores que los sellos viejos no sellen adecuadamente con la flecha del acelerador y la fuga puede ocurrir.

La corrección a este problema es reemplazar el sello "O" viejo por un sello "O" nuevo (mismo numero de parte, mismo material). El sello "O" nuevo se dilata adecuadamente con la presencia de combustible de bajo aroma y bajo sulfuro y proporcionara un sellado excelente. Esta es una reparación de aproximadamente 3 horas. La experiencia hasta la fecha indica que esto soluciona el problema.

No todos los combustibles de bajo sulfuro ocasionan una fuga, debido a que la cantidad y tipo de aromas varían de una refinería a otra. Por ejemplo, en Los Angeles por muchos años se ha estado usando en motores Cummins combustible de bajo sulfuro sin ningún problema. También debe notarse que otros fabricantes de sistemas de combustible para motores y fabricantes de sistemas de entrega de combustible han reportado problemas y que los fabricantes de motores y la industria de camiones ha dado a conocer a los productores de combustibles estos problemas."

Hoja de Datos

Motores M11

Parte	Cambio Realizado	Beneficio
Bloque	Reforzamiento al Bloque	Elimina el ruido
Cigüeñal	Maquinado parcial del contrapeso.	Mejora el balanceo
Cabezas de Cilindros	Material de aleación especial de fundición de hierro Avanzada tecnología para el remolino en el puerto	Producto más durable Mejora la economía de combustible Menores emisiones Menores depósitos de ceniza en el aceite
Biela	Eliminación del reborde de balanceo La tapa de biela tiene un chaflán profundo que no esta barrenado	Producto más durable
Tren de Inyector / Válvula	La superficie de la leva y rodillos tiene un microacabado Perno del rodillo del inyector en el seguidor mas grande Mejoramiento a la lubricación de la parte superior	Producto más durable Mayor facilidad de servicio al producto
Camisa de Cilindro	Mejor acabado superficial Espesor de la pared cónica en el tope intermedio	Reduce la distorsión del hueco Menor consumo de aceite Producto más durable Reduce las emisiones
Pistón Articulado	Corona de acero forjado y falda de aluminio Tazon de reentrada Anillo superior levantado Mejor paquete de anillos	Producto más durable Mayor capacidad de temperatura en el cilindro Mejor control de aceite Mayor economía de combustible
Turbo	Salida de la turbina de 5 pulgadas Tolerancias de operación mas estrechas Incremento en la capacidad de empuje	Eficiencia mejorada Mayor economía de combustible Producto más durable
Inyectores Colect	Mayor carrera del inyector Presión de inyección 15 % mayor Mejor diseño del inyector	Mayor eficiencia Mayor economía de combustible Producto más durable
Sistema de Lubricación	Modificaciones al diseño de la brida	Producto más durable
Enfriador de Aceite	Nuevo cabezal del filtro de agua Mejor tecnología en el empaque	Mayor economía de combustible Diseño libre de fugas
Compresor de Aire	Cambio en el diseño del anillo en la válvula de la cabeza Cambios en la tubería	Mayor eficiencia Mayor salida Menor Ruido en el Tanque

Motores B5.9

Partes	Cambios Realizados	Beneficios
Turbocargador	Mejor turbocargador con compuerta Soporte rediseñado	Mejor respuesta del motor Incremento de durabilidad/confiabilidad
Pistón	Pistón y anillo superior rediseñados para optimizar el sellado de compresión Geometría del tazon del pistón para optimas condiciones para la combustión	Reduce el consumo de aceite Incremento de durabilidad/confiabilidad
Arbol de Levas	Acabado superficial mas fino en los lóbulos del árbol de levas Material de hierro dúctil enfriado	Proporciona mejores características contra el desgaste Incremento de durabilidad/confiabilidad
Buje de Biela	Reducción del diámetro interior	Control del volumen muerto en la cámara de combustión
Bomba de Combustible	Bomba de combustible rediseñada Cambio en las válvulas de entrega	Incremento en las presiones de inyección Mejora en la combustión
Filtro Fleetguard	Filtro avanzado que mejora la filtración	Producto mas durable/confiable

Motores N14

Parte	Cambio Realizado	Beneficio
Pistón Articulado	Corona de acero forjado y falda de aluminio Geometría del pistón optimizada Ubicación del anillo levantada Tazon de reentrada	Mejora la economía de combustible Mayor control de aceite Incrementa la capacidad de torque / potencia Reduce las emisiones Producto mas durable
Inyectores	Boquilla y asiento de válvula solenoide mas fuertes Mayor carrera debido al resorte exterior y al resorte de retorno	Hueco de atomización de alta calidad
Balancín de Inyector	Tornillo de ajuste más largo y en ángulo Geometría optimizada del balín y conector	Reduce el desgaste Producto mas durable
Tubos de Empuje de Inyector	Diámetro exterior mas grande Geometría optimizada del balín y cuenca	Reduce el desgaste
Arbol de Levas	Revisión al microacabado del lóbulo del inyector	Incremento en la presión de inyección
Tren de Engranés	Engranés rectos reducen el ruido y la variabilidad en la sincronización de inyección	Producto mas durable Mayor economía de combustible Menores emisiones
Cabeza de Cilindros	Material de aleación de fundición de hierro con una cara de combustión plana y puentes de válvulas mas anchos El asiento de válvula ha reducido su diámetro interior/exterior El asiento de válvula esta hecho de un material mas duro En el asiento de válvula de escape, el asiento tiene un ángulo doble	Mayor economía de combustible Producto mas durable Reduce los depósitos de ceniza en el aceite Reduce las emisiones
Turbocargador	Cubierta del compresor rediseñada Rueda del compresor reducida Carcasa de la turbina mas grande	Mejora el desempeño Producto mas durable
Enfriador de Aceite	Reducción de restriccion en los pasajes del sistema de lubricación Se ha revisado el rango de temperatura de operación del aceite	Mejora la economía de combustible
Mando de Accesorios	Incremento en el diámetro de la flecha Revisión al arreglo de sellado	Incrementa la capacidad del mando de accesorios Producto mas durable
Freno-C	Válvula de alivio de presión y resorte del pistón maestro rediseñados Resorte de la válvula de control rediseñado	Producto mas durable
Compresor de Aire	Cambios en la tubería Cambios en el diseño del anillo en la válvula de la cabeza	Mejora la eficiencia Mayor salida / Menor ruido en el tanque

Motores C8.3

Partes	Cambios Realizados	Beneficios
Bomba de Combustible	Nueva bomba de inyección de combustible Inyector con patrón de atomización mejorado	Mejora la atomización de combustible Optimiza la penetración de combustible
Pistón	Pistón reforzado con fundición de fibra (SCFR) Giro positivo en el anillo superior del pistón	Incrementa la durabilidad / confiabilidad Disminuye el paso de gases de combustión al cárter
Turbocargador	Ensamble mas sencillo de la carcasa del compresor	Mejora la facilidad de servicio
Lóbulos del Arbol de Levas	Acabado superficial mejorado Cambio en el perfil del lóbulo de escape Lóbulos mas anchos	Proporciona mejores características contra el desgaste Mejora el espesor de la película de aceite de lubricación Incrementa la durabilidad / confiabilidad

Lista Promocional de Partes

No. de Parte	Descripción	Fecha de la Publicación	Precio
3381213	Garantía de Partes para Motor Nuevo	4/87	.10
3381292	Garantía de Partes Nuevas A, B y C	4/92	.10
3385550	Calcomanía de Motor NOW®	9/88	.05
3385556	Múltiple de Escape Pulsante 444	3/90	.10
3385584	Guía de Referencia Cruzada Freno C™	4/91	.10
3385589	Poster Bomba de Agua	----	.05
3385591	Folleto de Correo Bomba de Agua	----	.05
3385709	Folleto de Correo PT® Pacer	----	.10
3385742	Comparador de Tornillos L10	----	.25
3385756	Volante, Arbol de L. Present./Beneficios	2/90	.01
3385754	Volante, Inyector Present./Beneficios	2/90	.01
3385755	Volante, Cigüeñal Present./Beneficios	2/90	.01
3385757	Volante, Turbo Presentación/Beneficios	2/90	.01
3385758	Volante, Copas Inyector Present./Benef.	2/90	.01
3385836	Cómo hablar a CECO 800-Diesels	10/90	.10
3385838	Folleto Guía de Partes Relacionadas	11/90	.01
3385852	Kit de Desensamble de Partes Co-Op	1/91	.01
3385877	Folleto Kit de Cilindro Competitivo	7/91	.10
3385878	Referencia Cruzada Kit de Cil. NT/L10	6/92	.25
3385899	Certificado NOW®	----	.05
3385914	Anuncio Cilindro Premium-85 lineas	6/92	.01
3385915	Anuncio Cilindro Premium-120 lineas	6/92	.01
3385917	Cuidado Cummins Postventa	8/92	.10
3385932	Poster NOW®	11/92	1.00
3385933	Volante NOW® # 10	11/92	.10
3385934	Anuncio NOW®-85 lineas	2/93	.10
3385935	Anuncio NOW®-120- lineas	2/93	.10
3385936	Carpeta NOW®	11/92	.25
3385937	Calcomanía para Ventana NOW®	4/93	2.00
3385950	Volante CEPC	3/93	.10
3385958	Poster Cuidado Cummins	3/93	1.00
3385959	Poster Reparación Genuina	3/93	1.00
3386577	Bolsa de Compras, Cuidado Cummins	----	.25
3386741	Hoja de Trabajo de Est. Costo NOW®	10/89	.10
3386848	Lista de Rev. Antes de Rep. NOW®	9/89	.10

No. de Parte	Descripción	Fecha de la Publicación	Precio
3386857	Lista de Rev. Antes de Rep. NOW®	10/89	.10
3386858	Lista de Rev. para Inspección NOW®	10/89	.10
3386866	Manual de Servicio NOW®	10/93	1.00
3387320-01	Profesional de Partes # 1	----	1.00
3387320-02	Profesional de Partes # 2	----	1.00
3387320-03	Profesional de Partes # 3	----	1.00
3387320-04	Profesional de Partes # 4	----	1.00
3387320-05	Profesional de Partes # 5	----	1.00
3387320-06	Profesional de Partes # 6	----	1.00
3387320-07	Profesional de Partes # 7	----	1.00
3387320-08	Profesional de Partes # 8	----	1.00
3387320-08	Profesional de Partes # 9	----	1.00
3387320-10	Profesional de Partes # 10	----	1.00
3387320-11	Profesional de Partes # 11	----	1.00
3387320-12	Profesional de Partes # 12	----	1.00
3387320-13	Profesional de Partes # 13	----	1.00
3387320-14	Profesional de Partes # 14	----	1.00
3385815	Profesional de Partes # 15	----	1.00
3385816	Profesional de Partes # 16	----	1.00
3385817	Profesional de Partes # 17	8/93	1.00
3385818	Profesional de Partes # 18	11/93	1.00
3385819	Profesional de Partes # 19	02/94	1.00
3624186	Carpeta Profesional de Partes con Sep.	----	1.00
3624349	Requerimientos de Mantenimiento	2/93	.10
3624360	Volante, Requerimientos de Manto.	2/92	.10
3822013	Kits Nuevos/ReCon y Folletos	6/92	.10
3385888	Volante, Premium Blue®	2/92	.10
3385889	Anuncio, Premium Blue®-85 lineas	4/92	.10
3385890	Anuncio, Premium Blue®-120 lineas	4/92	.10
3385891	Directorio de Disponibilidad Premium Blue®	4/93	.15
3385892	Hoja de Información Premium Blue®	7/92	.10
3385893	Hoja de Información Pemium Blue 2000	7/92	.10
3385894	Carpeta Premium Blue® 2000	7/92	.50
3385897	Rueda Premium Blue®	7/92	.50
3385918	Poster Premium Blue® 2000	7/92	1.00
3385920	Premium Blue® Volante de Anal. A-OK	2/93	.10

No. de		Fecha de la	
Parte	Descripción	Publicación	Precio
3385938	Anuncio Premium Blue® 2000-85 líneas	10/92	.10
3385939	Anuncio Premium Blue® 2000-120 líneas	10/92	.10
3385941	Kits del Cliente Premium Blue®	9/92	2.00
3385960	Anuncio Premium Blue® 2000	3/93	.15
3385985	Premium Blue® 2000 # 10 Folleto Correo ----		.10
3385973	Anuncio Cuidado Cummins-85 líneas	6/93	.10

Materiales Traducidos

FRANCES

3385970	Premium Blue® 2000	3/93	.25
3385971	Rueda Premium Blue® 2000	3/93	.25
3385972	Hoja de Inf. Premium Blue® 2000	3/93	.10
3387334-01	Profesional de Partes # 1	----	1.00
3387334-02	Profesional de Partes # 2	----	1.00
3387334-03	Profesional de Partes # 3	----	1.00
3387334-04	Profesional de Partes # 4	----	1.00
3387334-05	Profesional de Partes # 5	----	1.00
3387334-06	Profesional de Partes # 6	----	1.00
3387334-07	Profesional de Partes # 7	----	1.00
3387334-08	Profesional de Partes # 8	----	1.00
3387334-08	Profesional de Partes # 9	----	1.00
3387334-10	Profesional de Partes # 10	----	1.00
3387334-11	Profesional de Partes # 11	----	1.00
3385875	Profesional de Partes # 12	----	1.00
3385876	Profesional de Partes # 13	----	1.01

No. de		Fecha de la	
Parte	Descripción	Publicación	Precio
3385960	Anuncio Premium Blue® 2000	3/93	.15
3385985	Premium Blue® 2000 # 10 Folleto Correo ----		.10
3385973	Anuncio Cuidado Cummins-85 líneas	6/93	.10
3385974	Anuncio Cuidado Cummins-120 líneas	6/93	.10
3385979	Programa de Desarrollo para Administración de Partes	7/93	125.00
3385994	Volante, 1-800-DIESELS	9/93	.10
3385995	Volante, "Ahorre Mucho dinero"	9/93	.10
3385996	Poster "Ahorre Mucho Dinero"	9/93	1.00
3385999	Certificado del Plan Premium NOW®	10/93	.05
3698510	Folleto, Embrague del Ventilador	3/94	.25

ESPAÑOL

3150474	Volante del Turbocargador	3/93	.10
3150475	Volante del Arbol de Levas	3/93	.10
3150476	Volante del Empaque	3/93	.10
3150477	Volante del Cigüeñal	3/93	.10
3150478	Volante de Válvulas	3/93	.10
3150479	Volante de Copas de Inyector	3/93	.10
3150480	Componentes del Inyector	3/93	.10
3385882	Folleto Kit de Cilindro Competitivo	3/93	.10
3385957	Volante de Postventa	3/93	.10
3385975	Poster de Cuidado Cummins	3/93	.10
3385976	Poster de Reparación Genuina	3/93	.10
3387335-01	Profesional de Partes # 1	----	1.00
3387335-02	Profesional de Partes # 2	----	1.00
3387335-03	Profesional de Partes # 3	----	1.00
3387335-04	Profesional de Partes # 4	----	1.00
3387335-05	Profesional de Partes # 5	----	1.00
3387335-06	Profesional de Partes # 6	----	1.00
3387335-07	Profesional de Partes # 7	----	1.00
3387335-08	Profesional de Partes # 8	----	1.00
3387335-09	Profesional de Partes # 9	----	1.00
3387335-10	Profesional de Partes # 10	----	1.00
3387335-11	Profesional de Partes # 11	----	1.00
3385854	Profesional de Partes # 12	----	1.00
3385855	Profesional de Partes # 13	----	1.00
3385856	Profesional de Partes # 14	----	1.00
3385857	Profesional de Partes # 15	----	1.00
3385858	Profesional de Partes # 16	----	1.00
3385859	Profesional de Partes # 17	----	1.00
3385860	Profesional de Partes # 18	----	1.00

Cuestionario 19

¿Conoce los cambios realizados en los motores 1994? Pruebe sus conocimientos contestando estas preguntas. Llene la tarjeta con porte pagado que se encuentra al principio de esta publicación y envíela por correo antes del 15 de Mayo.

1. Los beneficios del pistón articulado en el motor N14 incluyen :
 - a. Mejoramiento a la economía de combustible.
 - b. Mayor control de aceite
 - c. Incremento en la capacidad de potencia / torque
 - d. Todos los anteriores
2. Los varillas de empuje del inyector en el motor N14 1994 tienen un diámetro exterior menor al de los tubos de empuje anteriores.
 - a. Verdadero
 - b. Falso
3. Los cambios realizados a la cabeza de cilindros incluyen una aleación de fundición de hierro con una cara de combustión plana y puentes de válvula mas anchos.
 - a. Verdadero
 - b. Falso
4. El resorte de la válvula de control rediseñado del Freno-C en el motor N14 1994 tiene una altura de _____, la cual mejorará la durabilidad del hueco.
 - a. .05
 - b. .15
 - c. .175
 - d. .2
5. El Serie M11 llega hasta _____ HP.
 - a. 330
 - b. 500
 - c. 400
 - d. 370
6. Las superficies de la leva y de los rodillos tienen un microacabado.
 - a. Verdadero
 - b. Falso
7. ¿Cual turbo Holset fue diseñado para el M11?
 - a. HX05
 - b. PX50
 - c. HX50
 - d. HX00
8. En el M11, el enfriador de aceite tiene un diseño de doble paso que es completamente diferente del que tiene el N14.
 - a. Verdadero
 - b. Falso

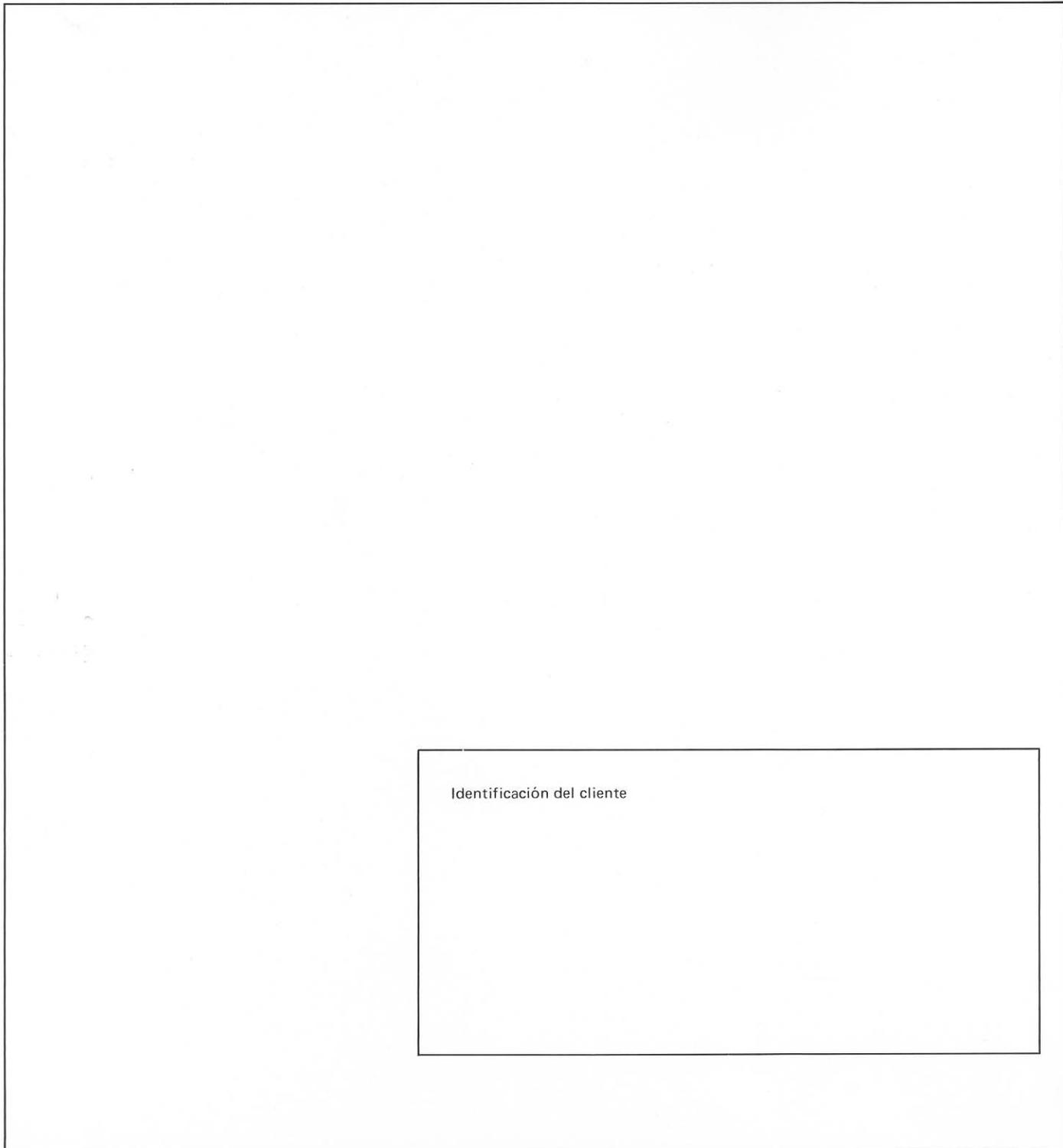
9. Las modificaciones en los turbocargadores C8.3 1994:
 - a. Incrementarán la presión de aire de admisión disponible a baja velocidad
 - b. Incrementarán el rendimiento
 - c. Mejorarán el humo blanco durante el invierno
 - d. Todos los anteriores
10. La bomba de combustible de alta presión usada en el motor C8.3 1994, es una bomba de combustible.
 - a. T7100
 - b. P7100
 - c. L7100
 - d. Ninguno de los anteriores
11. En el motor C8.3 el diseño de pistón reforzado con fundición de fibra incrementara la confiabilidad y durabilidad del motor.
 - a. Verdadero
 - b. Falso
12. Los cambios en el producto C8.3 incluyen.
 - a. El pistón
 - b. El turbocargador
 - c. a y b
 - d. No se hizo ningún cambio
13. El pistón y el anillo superior B5.9 fueron rediseñados para optimizar el sellado de compresión y reducir el consumo de aceite.
 - a. Verdadero
 - b. Falso
14. Fleetguard esta ofreciendo un filtro de micro-cristal que mejorará la filtración por arriba del _____ por ciento sobre los filtros de celulosa de flujo completo.
 - a. 100
 - b. 200
 - c. 300
 - d. 400
15. Se realizaron cambios en la bomba de combustible B5.9.
 - a. Verdadero
 - b. Falso

Franqueo de retorno garantizado

ABONADO
el Franqueo U.S. sobre
envíos sueltos
Louisville, Ky
Permiso # 354

C u m m i n s
Profesional de Piezas

P.O. Box 34470
Louisville, Kentucky
40232-4470



Identificación del cliente