

Para modulo

desmontaje de los elemento de union del motor con la carroceria:-caja de filtro y conductos de aire.-manguitos de refrigeracion y calefaccion.-conexiones electricas y trenza de masa.-elementos del encendido.-conexiones electricas del motor de arranque.-cables de acelerador embrague y velocimetro.-varillaje de la caja de cambios.-union del tubo de escape.los elementos como el compresor del aire acondicionado y la bomba de direccion asistida se retiran del motor y sujeten provisionalmente la carroceria para evitar abrir sus circuitos.**desmontaje de la transmision:**se desmonta la rotula de direccion y la fijacion inferior del amortiguador. se kita la tuerca de fijacion del arbol de transmision.se desplaza el conjunto portamangueta asta extraer el palier.primeramente del buje y despues del lado diferencial.repetir lo mismo con la otra direccion.**extraccion:**el grupo motopropulsor ya solamente estara sujeto por los soportes del motor.estos soportes van con tacos de goma k acen elastica la union entre el motor y la carroceria.luego se sostiene el motor con una grua aplicando el gancho a los puntos k tienen los motores.luego se desmontan los soportes y se libera el grupo para poder mover el conjunto hasta sacarlo,.luego se monta el grupo motopropulsor sobre el soporte giratorio buscando sobre el motor los puntos de anclaje.luego se desmontan:el motor de arranque y el alternador.-la caja de velocidades y embrague.-los elementos de encendido.-los elementos de la inyeccion o carburador.-vaciar el aceite del motor.**desmontaje de la culata:**causas necesarias para desmontar la culata:-para reparar la culata o alguno de sus componentes como valvulas,guias,asientos o planos de culata.-por deterioro de la junta de culata.-por averias en otros componentes k impliquen el desmontaje de la culata,como el bloque pistones etc..**precauciones para demontar culata:**consultar el manual del motor donde se indican el procedimiento adecuado.-aflojar los tornillos de la culata solamente cuando la culata este fria para evitar deformaciones.-seguir el orden indicado en el manual tanto para aflojar como para apretar los tornillos de la culata,sino se sabe el orden se hace en espiral desde los extremos hacia el centro para aflojar y lo contrario para apretar.-separar la culata hacia arriba menos cuando se trate de un bloque con camisas umedas k ai k separarla haciendola girar sobre uno de los tornillos.-nunca se debera introducir destornilladores ni otros objetos entre la culata y bloque para apalancar.-una vez desmontada la cadena o correa de distribucion no se gira el cigueñal para evitar k los pistones golpeen contra las valvulas.limpiar y marcar la posicion de las piezas para montarlas.las piezas se marcan en superficies k no esten mecanizadas y nunca se usan metodos k la dañen como golpes.**desmontar la culata con distribucion ohc:**arbol de levas en cabeza y transmision de correa dentada;-desmontar la cubierta de la distribucion.-hacer coincidir las marcas de distribucion.-aflojar el tensor y retirar la correa de la rueda dentada del arbol de leva,-desmontar la tapa de la culata y retirar la junta.**extraccion de culata:**aflojar los tornillos de la culata en orden inverso al apriete,se aflojan todos media vuelta y despues de eso se empezaran a extraer.para despegar la culata se golpea lateralmente con un mazo de plastico, en los motores con camisas umedas se extraeran todos los tornillos menos uno situado en el extremo y se golpea sobre el extremo contrario para interponer una cala de madera asta hacer girar la culata sobre el tornillo.esto evita k las camisas se muevan de su posicion al estar pegadas a la culata,colocar unas bridas para sujetar las camisas,extraer culata y colocarla en el banco de trabajo.**desarmado de la culata:**desmontar los colectores de admision y escape y retirar sus juntas.-para desarmar el eje de balancines se aflojan los tornillos de fijacion en el orden previsto hasta descargar la fuerza de los muelles de valvula.luego se extrae el eje de balancines,-la rueda dentada se desmonta inmovilizando el arbol de levas con el util adecuado para poder aflojar el tornillo de fijacion y extraerla.para desmontar las tapas de cojinetes del arbol de leva se aflojaran los tornillos en el orden k indique el fabricante para k el arbol no sufran deformaciones.-extraer el reten y las tapas de cojinetes marcar el numero para saber la posicion de montaje-extraer el arbol de levas.-en caso de k el sistema de apertura de valvulas se haga a traves de empujadores accionado por el arbol de levas,sacar los empujadores de valvulas con una ventosa y marcar su posicion.desmontar las valvulas,con el desmontavalvulas,comprimir el muelle retirar semiconos y liberar la presion del

muelle, extraer el platillo superior, el muelle, plástico inferior y la válvula, sacar los retenes de aceite de las guías de válvula. - marcar sobre un soporte las válvulas, muelle y empujador para montarlo después en la misma posición. limpiar la culata con disolvente. los depósitos calcáreos de las cámaras de refrigeración se limpian con una solución de agua y rosa. los restos de juntas se limpian con un decapante químico y luego raspando. la carbonilla de las cámaras de combustión se elimina con un cepillo de cerdas de metal blando o de fibras. nunca se raspa para dañar la superficie de la culata

comprobación de la culata: controlar el buen estado de las roscas de los espárragos, tornillos y taladros de la culata, comprobar el plano de junta de la culata, las altas temperaturas que soporta esta pieza pueden dar lugar a deformaciones que provocan la pérdida de estanqueidad en la unión de culata y el bloque. la deformación máxima es de 0,05 mm si se sobrepasa se necesita rectificar. se verifica con una regla de planitud y un juego de galgas de espesores. la causa más frecuente de deformaciones de culata es el exceso de temperatura debido a fallos en el sistema de refrigeración. verificar los planos de apoyo de los colectores de admisión y escape para que no superen una deformación máxima de 0.1 mm

consecuencias del rectificado: disminuye el volumen de las cámaras de combustión y aumenta la relación de compresión, aumenta la temperatura dentro de la cámara y crece el riesgo de detonación... cuando las válvulas quedan a la altura del plano de la culata es necesario rebajar su asiento. en la misma medida que el rectificado para su posición adecuada y evitar chocar con el pistón. en culatas de diesel que llevan antecámaras así que medir la distancia después de rectificar, si la medida no es correcta se varía el espesor de las arandelas. - medir la altura de la culata en varios puntos utilizando un calibre y comprobar que el resultado está dentro de los datos técnicos, comprobar el paralelismo longitudinal midiendo la altura de la culata en ambos extremos. la falta de paralelismo no puede ser mayor de 0.1