

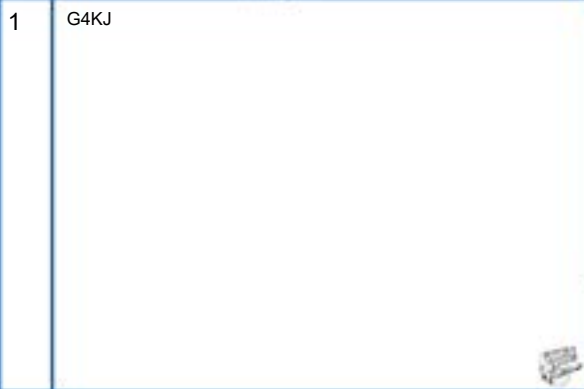
10252900

R00468

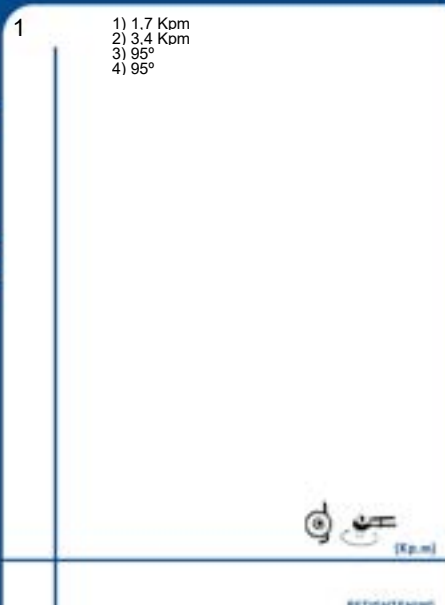
HYUNDAI, KIA



2359 88



1 81045900 M11X1.50X165(2), M11X1.50X165(8)



ROUGHNESS

ALUMINIUM ALLUMINIO	0.5 / 1.0 µm	2.3 µm MAX
CAST IRON FUNDICIÓN	1.5 / 1.8 µm	3.8 µm MAX

RETTIGHTENING

Run the engine until seal opening of the thermostat. Let the engine cool down for 5 hours from open coolant. Open the cap of the expansion tank of the water cooling circuit. Refill the water to the specified level. Do not start the engine until the coolant level is restored to the specified level. Refill the expansion tank.



TORQUE SEQUENCE

CYLINDER HEAD GASKET ASSEMBLY INSTRUCTION | INSTRUCCIONES DE MONTAJE DE JUNTA DE CULATA | INSTRUCTIONS DE MONTAGE DU JOINT DE CLASSE

CYLINDER HEAD GASKET DISMANTLING

1. LET THE ENGINE COOL DOWN AT NATURAL TEMPERATURE (ESSENTIAL FOR ALUMINIUM CYLINDER HEADS).

2. OPEN THE CAP OF THE EXPANSION TANK OF THE WATER COOLING CIRCUIT.

3. REMOVE THE BOLTS OF THE CYLINDER HEAD IN THE OPPOSITE ORDER OF TIGHTENING.

CLEANING

4. CLEAN AND DEGREASE THE BLOCK AND THE CYLINDER HEAD IN THE GASKET FLAT (DO NOT DAMAGE THE ALUMINIUM CYLINDER HEADS).

5. CLEAN THE COOLING CIRCUIT.

6. PASS A THREADED TAP THROUGH THE CYLINDER HEAD BOLT THREADS IN THE BLOCK.

7. CLEAN THE BOLTS THREAD WITH A METALLIC BRUSH.

CHECKS

8. CHECK THE BLOCK AND CYLINDER HEAD FLATNESS IN GASKET FLAT (0.05 mm MAX).

9. CHECK THE LINER-BLOCK HEIGHT.

10. CHECK THE CHAMBER-CYLINDER HEAD HEIGHT TURBULENCE (DIESEL ENGINES OR INDIRECT INJECTION).

11. CHECK THE CYLINDER HEAD BOLTS THREAD CONDITIONS.

12. CHECK THE WASHER CONDITIONS.

13. CHECK IF THE SELECTED CYLINDER HEAD GASKET SUITS THE ENGINE (SEE CATALOGUE).

14. CHECK THE PISTON-BLOCK HEIGHT TO DETERMINE THE GASKET THICKNESS.

15. CHECK IF THE GASKET THICKNESS IS CORRECT.

CYLINDER HEAD GASKET ASSEMBLY

16. NEVER RE-INSTALL THE SAME CYLINDER HEAD GASKET.

17. DO NOT USE ANY SEALANTS, GREASES, ETC., ON THE GASKET.

18. IT IS ESSENTIAL TO REPLACE THE HEAD BOLTS WHEN INSTALLING A HEAD GASKET IN A CYLINDER HEAD WITH ANGULAR TIGHTENING.

19. SLIGHTLY LUBRICATE THE BOLTS IN THE THREAD AND UNDER THE HEAD.

20. TIGHTEN THE BOLTS ACCORDING TO THE ORDER AND SYSTEM SPECIFIED IN THE ENCLOSED TABLE.

21. WHENEVER RETIGHTENING IS NECESSARY, REMOVE 90° AND TIGHTEN BOLT BY BOLT USING THE LAST SPECIFIED TORQUE AN ORDER. DO THIS AFTER 1.000 TO 1.500 KM.

DESMONTAJE DE LA JUNTA DE CULATA

1. DEJAR ENFRIAR EL MOTOR A TEMPERATURA AMBIENTE IMPRESCINDIBLE EN CULATAS DE ALUMINIO.

2. ABRIR EL TAPÓN DEL VASO DE EXPANSIÓN DEL CIRCUITO DE AGUA DE REFRIGERACIÓN.

3. AFLOJAR LOS TORNILLOS DE LA CULATA EN EL ORDEN INVERSO AL APRIETE.

LIMPIEZA

4. LIMPIAR Y DESGRASAR EL BLOQUE Y LA CULATA POR EL PLANO DE JUNTA (NO DAÑAR LAS CULATAS DE ALUMINIO).

5. LIMPIAR EL CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN.

6. PASAR UN MACHO ROSCADO POR LOS AJUSTAMIENTOS DE LOS TORNILLOS EN EL BLOQUE.

7. LIMPIAR LA ROSCA DE LOS TORNILLOS CON UN CEPILLO METÁLICO.

VERIFICACIONES

8. COMPROBAR PLANITUD DE BLOQUE Y CULATA POR EL PLANO DE JUNTA (0,05 mm MÁX).

9. COMPROBAR ALTURA CÁMARA-BLOQUE.

10. COMPROBAR ALTURA CÁMARA DE TURBULENZA-CULATA (MOTORES DIESEL DE INYECCIÓN INDIRECTA).

11. COMPROBAR LOS TORNILLOS DE LA CULATA ESTADO DE LA ROSCA.

12. COMPROBAR EL ESTADO DE LAS ARANDELAS.

13. COMPROBAR QUE LA JUNTA DE CULATA ELEGIDA CORRESPONDE CON EL MOTOR (VER CATALOGO).

14. COMPROBAR ALTURA PISTÓN-BLOQUE PARA DETERMINAR EL ESPESOR DE LA JUNTA.

15. COMPROBAR QUE EL ESPESOR DE LA JUNTA ES EL CORRECTO.

MONTAJE DE LA JUNTA DE CULATA

16. NO MONTAR LA MISMA JUNTA DE CULATA POR SEGUNDA VEZ.

17. NO APLICAR NINGUN PRODUCTO SOBRE LA JUNTA (SELLANTES, GRASAS, ETC.).

18. EN CULATAS CON APRIETE ANGULAR ES IMPRESCINDIBLE SUSTITUIR LOS TORNILLOS AL MONTAR LA JUNTA DE CULATA.

19. ENGRASAR LIGERAMENTE LOS TORNILLOS EN LA ROSCA Y DEBAJO DE LA CABEZA.

20. APLICAR EL APRIETE A LOS TORNILLOS SIGUIENDO EL ORDEN Y SISTEMA ESPECIFICADO EN LA TABLA ADJUNTA.

21. SI ES NECESARIO UN REAPRIETE, AFLOJAR 90° Y APRETAR TORNILLO A TORNEILLO CON EL ORDEN Y ÚLTIMO PAR ESPECIFICADOS. REALIZAR ESTA OPERACIÓN ENTRE 1.000 Y 1.500 KM.

DEMONTAGE DU JOINT DE CLASSE

1. LASSER REFROIDIR LE MOTEUR A TEMPERATURE AMBIANTE (INDISPENSABLE POUR LES CLASSES EN ALUMINIUM).

2. ENLEVER LE BOUCHON DU VASE D'EXPANSION DU CIRCUIT D'EAU DE REFRIGERATION.

3. DEVISSER LES VIS DE LA CLASSE DANS L'ORDRE INVERSE DU SERRAGE.

NETTOYAGE

4. NETTOYER ET DEGRASSER LE BLOC ET LA CLASSE SELON LE PLAN DU JOINT (INDISPENSABLE POUR LES CLASSES EN ALUMINIUM).

5. NETTOYER LE CIRCUIT DE REFRIGERATION.

6. PASSER UN TARAUD DANS LES LOGEMENTS DES VIS SUR LE BLOC.

7. NETTOYER LE FILET DES VIS AVEC UNE BROUSSE METALLIQUE.

VERIFICATIONS

8. VERIFIER LA PLANETE DU BLOC ET DE LA CLASSE SELON LE PLAN DU JOINT (0,05 mm MAX).

9. VERIFIER LA HAUTEUR CHEMISE-BLOC.

10. VERIFIER LA HAUTEUR CHAMBRE DE TURBULENCE-CLASSE (MOTORS DIESEL A INJECTION INDIRECTE).

11. VERIFIER LES VIS DE LA CLASSE. ETAT DU FILET.

12. VERIFIER L'ETAT DES RONDELLES.

13. VERIFIER QUE LE JOINT DE CLASSE CHOISI CORRESPOND AU MOTEUR (VER CATALOGUE).

14. VERIFIER LA HAUTEUR PISTON-BLOC POUR DETERMINER L'ESPAISSEUR DU JOINT.

15. VERIFIER QUE L'ESPAISSEUR DU JOINT SOIT CORRECTE.

MONTAGE DU JOINT DE CLASSE

16. NE JAMAIS INSTALLER UN JOINT DE CLASSE USAGE.

17. N'APPLIQUER AUCUN PRODUIT SUR LE JOINT (SCILLANT, GRASSE, ETC.).

18. POUR TOUTES LES CLASSES A SERRAGE ANGULAIRE IL EST INDISPENSABLE DE REMPLACER LES VIS (LORS DU MONTAGE DU JOINT DE CLASSE).

19. GRASSER LEGEREMENT LES VIS LE LONG FILET ET SOUS LA TETE.

20. SERRER LES VIS SELON L'ORDRE ET LE PROCÉDÉ SPÉCIFIÉS DANS LA TABLEAU EN ANNÉE.

21. SI UN RESERRAGE EST NECESSAIRE: DESERRER DE 90° ET SERRER VIS PAR VIS SELON L'ORDRE ET LE COUPLE DE RESERRAGE SPECIFICS OPERATION A EFFECTUER APRES 1.000 A 1.500 KM.

ZYLINDERKOPFDICHTUNG AUSBAUEN

1. MOTOR BEI RAUMTEMPERATUR ABKÜHLEN LASSEN (BESONDERS WICHTIG BEI ALUMINIUM-ZYLINDERKOPFEN).

2. ÖFFNEN DES DECKELS DES AUSDEHNUNGS-GERÄTES DES KÜHLSYSTEMS.

3. SCHRAUBEN IN UMGEGEHETER REIHENFOLGE DER ANZEIGVORSCHRIFT LÖSEN.

REINIGUNG

4. DICHTFLÄCHEN VON MOTORBLOCK UND ZYLINDERKOPF GRÜNDLICH REINIGEN UND ENTFETTEN (ALUMINIUM-ZYLINDERKOPF NICHT BESCHÄDIGEN).

5. KÜHLSYSTEM REINIGEN.

6. DIE GEWINDELÖCHER FÜR DIE ZYLINDERKOPFSCHRAUBEN IM MOTORBLOCK DURCH VORSICHTIGES EINSCHRAUBEN EINES GEWINDESCHNEIDERS REINIGEN.

7. GEWINDE VON ZYLINDERKOPFSCHRAUBEN MIT EINER METALLBURSTE REINIGEN.

KONTROLLE

8. PRÜFUNG DER EBENHEIT DER DICHTFLÄCHEN VON MOTORBLOCK UND ZYLINDERKOPF (0,05 mm MAX).

9. DIE ZUSÄTZLICHEN ÜBERSTÄNDE ÜBERPRÜFEN.

10. PRÜFUNG DER HÖHE DER WIRBELKAMMERN ÜBER DER ZYLINDERKOPFOBERFLÄCHE (DIESELMOTOREN MIT INDIKTERER EINSPRITZUNG).

11. GEWINDE VON ZYLINDERKOPF-SCHRAUBEN ÜBERPRÜFEN.

12. ZUSTAND DER UNTERBESCHREIBEN PRÜFEN.

13. KONTROLLE OB DIE AUSGEWÄHLTE DICHTUNG FÜR DEN MOTOR GEEIGNET IST (SIEHE KATALOG).

14. HÖHE DES KOLBENÜBERSTANDES ZUR BESTIMMUNG DER DICHTUNGSDICKE ÜBERPRÜFEN.

15. DICHTUNGSDICKE ÜBERPRÜFEN.

MONTAGE DER ZYLINDERKOPFDICHTUNG

16. NIE EINE GEBRAUCHTE DICHTUNG MONTIEREN.

17. KEINE ZUSÄTZLICHEN DICHTMASSEN, FETTE ETC. AUFTRAGEN.

18. BEI ANZEIGVORSCHRIFTEN AUF VORGABE DES VERWEHRWINKELS DER ZYLINDERKOPFSCHRAUBEN MÜSSEN DIE SCHRAUBEN BEI MONTAGE EINER NEUEN ZYLINDERKOPFDICHTUNG DURCH NEUE ERSETZT WERDEN.

19. GEWINDE UND AUFLAGEFLÄCHEN DER SCHRAUBEN ERFÜHLEN.

20. SCHRAUBEN ENTSPRECHEND REIHENFOLGE UND VERFAHREN DER ANZEIGVORSCHRIFT ANZIEHEN.

21. FALLS NACHZIEHEN ERFORDERLICH IST, SCHRAUBEN IN UMGEGEHETER REIHENFOLGE DER ANZEIGVORSCHRIFT UM 90° LÖSEN UND SCHRAUBE FÜR SCHRAUBE ENTSPRECHEND DER LETZTEN STUFE DER ANZEIGVORSCHRIFT UND REIHENFOLGE ANZIEHEN.

DESMONTAGEM DA JUNTA DO CABEÇOTE

1. DEIXAR O MOTOR ESFRIAR ATÉ QUE CHEGUE A TEMPERATURA AMBIENTE (IMPRESINDIVEL EM CABEÇOTES DE ALUMINIO).

2. ABRIR A TAMPA DA CÂMARA DE EXPANSÃO DO CIRCUITO DO LIQUIDO DE REFRIGERAÇÃO.

3. AFLOJAR OS PARAFUSOS DO CABEÇOTE NA ORDEM INVERSA AO APERTO.

LIMPEZA

4. PASSAR UM MACHO NAS ROSCAS DO BLOCO E DO CABEÇOTE.

5. LIMPIAR E DESGRASAR A FACE DO BLOCO E DO CABEÇOTE.

6. LIMPIAR O CIRCUITO DE REFRIGERAÇÃO.

7. LIMPIAR AS ROSCAS DO PARAFUSO COM UMA ESCOVA METÁLICA.

VERIFICACIONES

8. COMPROVAR A PLANICIDADE DA FACE DO BLOCO E DO CABEÇOTE (EMPENAMENTO MÁXIMO 0,05 mm).

9. COMPROVAR ALTURA CÁMARA-BLOCO.

10. COMPROVAR A ALTURA DA CÂMARA DE TURBULENÇA DO CABEÇOTE (MOTORES DIESEL DE INJEÇÃO INDIRECTA).

11. COMPROVAR SE AS ROSCAS DOS PARAFUSOS DE CABEÇOTE ESTÃO EM BOM ESTADO.

12. COMPROVAR O ESTADO DAS ARNDELAS.

13. COMPROVAR QUE A JUNTA ESCOLHIDA CORRESPONDE CORRETAMENTE AO MOTOR (VER CATALOGO).

14. COMPROVAR A ALTURA DO PISTÃO EM RELAÇÃO A FACE DO BLOCO PARA DETERMINAR A ESPESURA DA JUNTA.

15. COMPROVAR QUE A ESPESURA DA JUNTA É CORRECTA.

MONTAGEM DA JUNTA DO CABEÇOTE

16. NÃO MONTAR A MESMA JUNTA PELA SEGUNDA VEZ.

17. NÃO APLICAR NENHUM PRODUTO SOBRE A JUNTA (SELLANTES, GRASAS, ETC.).

18. EM CABEÇOTES DE APERTO ANGULAR É IMPRESCINDIVEL SUSTITUIR OS PARAFUSOS AO MONTAR A JUNTA DE CABEÇOTE.

19. PASSAR UM POUCO DE GRAXA NAS ROSCAS DO PARAFUSO E EMBAIXO DA CABEÇA.

20. APLICAR O APERTO NOS PARAFUSOS SEGUINDO A ORDEM O SISTEMA ESPECIFICADO NA TABELA ADJUNTA.

21. SE FOR NECESSARIO UM REAPRIETE AFLOJAR EM 90° E APERTAR PARAFUSO POR PARAFUSO SEGUINDO A ORDEM E ÚLTIMA SEQUÊNCIA ESPECIFICADA. REALIZAR ESTA OPERAÇÃO ENTRE 1.000 E 1.500 KM.