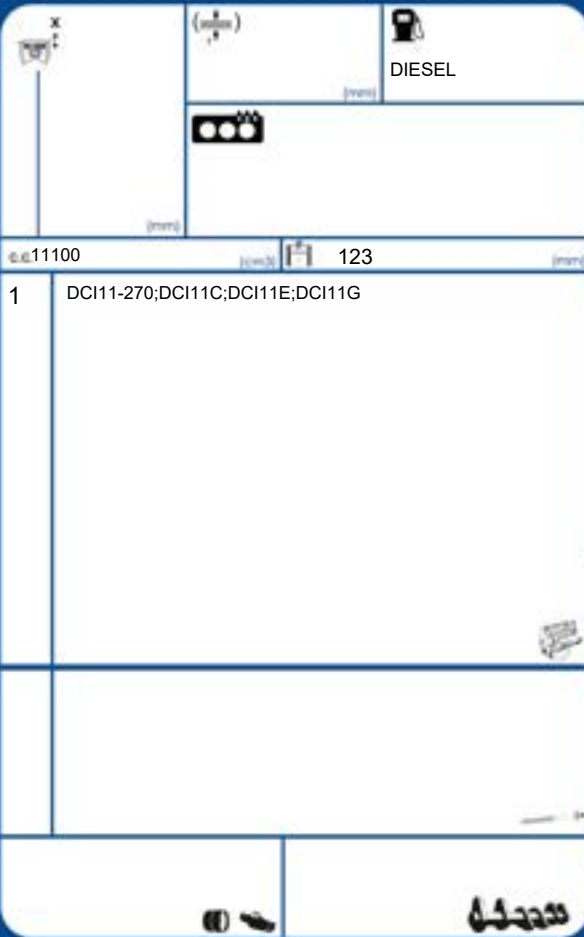


10228600

R00368

RVI



1

| | |
|-------------------|------------------|
| 1) M20: 20 Kpm | 5) M20: 180° |
| 2) M14: 11 Kpm | 6) M14: |
| 3) M20: | 7) -180° + 7 Kpm |
| 4) -180° + 10 Kpm | 8) M14: 100° |

RETIGHTENING

ROUGHNESS

| | | |
|------------------|--------------|------------|
| | | |
| ALUMINIUM GASKET | 0.5 / 1.0 µm | 2.3 µm MAX |
| CAST IRON GASKET | 1.5 / 1.8 µm | 3.8 µm MAX |

TOURQUE SEQUENCE

90°+ Loosen 90° and tighten bolt by half covering the specified torque and order (Stage 10°) until torque is reached with one 1/2 order span/turns.

180° Loosen all the bolts 1/2 order before re-tightening.

< > Run the engine until total 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 it with water to the specified total fill destination. Oper within 10 minutes a hour at 1500 rpm. Repeat this action at least 10 separate times. Re-check the oil quantity.

1

| | |
|------------------|------------------|
| 1) M20: 15 lbf | 5) M20: 180° |
| 2) M14: 8 lbf | 6) M14: |
| 3) M20: | 7) -180° + 5 lbf |
| 4) -180° + 7 lbf | 8) M14: 100° |

RETIGHTENING

TOURQUE SEQUENCE

CYLINDER HEAD GASKET ASSEMBLY INSTRUCTION | INSTRUCCIONES DE MONTAJE DE JUNTA DE CULATA | INSTRUCTIONS DE MONTAGE DU JOINT DE CULASSE VORSCHRIFTEN ZUR MONTAGE DER ZYLINDERKOPFDICHTUNG | INSTRUÇÕES DE MONTAGEM DO JUNTA DO CABEÇOTE

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 OF 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 DE TURBULENZA-CULATA (MOTORES DIESEL DE INYECCIÓN DIRECTA).

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

11. COMPROBAR EL ESTADO DE LAS ARANDELAS.

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

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

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

MONTAJE DE LA JUNTA DE CULATA

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

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

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

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

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

20. 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 CULASSE

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

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

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

NETTOYAGE

4. NETTOYER ET DEGRASSER LE BLOC ET LA CULASSE SELON LE PLAN DU JOINT (INDISPENSABLE POUR LES CULASSES 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 CULASSE SELON LE PLAN DU JOINT (0,05 mm MAX).

9. VERIFIER LA HAUTEUR CHAMBE-BLOC.

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

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

12. VERIFIER L'ETAT DES RONDELLES.

13. VERIFIER QUE LE JOINT DE CULASSE CHOISI CORRESPOND AU MOTEUR (VOIR 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 CULASSE

16. NE JAMAIS INSTALLER UN JOINT DE CULASSE USAGE.

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

18. POUR TOUTES LES CULASSES A SERRAGE ANGULAIRE IL EST INDISPENSABLE DE REMPLACER LES VIS (ORS DU MONTAGE DU JOINT DE CULASSE).

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 RESSERRAGE EST NECESSAIRE: DESERRER DE 90° ET SERRER VIS PAR VIS SELON L'ORDRE ET LE COUPLE DE RESSERRAGE 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-GEFÄßES DES KÜHLSYSTEMS.

3. SCHRAUBEN IN UMGEGENSETZTER REIHENFOLGE DER ANZEIGVORSCHRIFT LOSEN.

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 DER ZYLINDERKOPFSCHRAUBEN MIT EINER METALLBURSTE REINIGEN.

KONTROLLE

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

9. DIE GEWINDEHÖHEN FÜR DIE ZYLINDERKOPFSCHRAUBEN ÜBER DER ZYLINDERKOPFOBERFLÄCHE (DIESELMOTOREN MIT INDIKTERER EINSPIZUNG).

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

11. GEWINDE UND AUFLAGEFLÄCHEN DER SCHRAUBEN ERFÖHLEN.

12. ZUSTAND DER UNTERBESCHREIBEN PRÜFEN.

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

14. HÖHE DES KOLBENBEREICHES ZUR BESTIMMUNG DER DICHTUNGSDICKE ÜBERPRÜFEN.

MONTAGE DER ZYLINDERKOPFDICHTUNG

15. NICHT EINE GEBRAUCHTE DICHTUNG MONTIEREN.

16. KEINE ZUSÄTZLICHEN DICHTMASSEN, FETTE ETC. AUFTRAGEN.

17. BEI ANZEIGVORSCHRIFTEN MIT VORGABE DES VERKEHRSWINKELS DER ZYLINDERKOPFSCHRAUBEN MÜSSEN DIE SCHRAUBEN BEI MONTAGE EINER NEUEN ZYLINDERKOPFDICHTUNG DURCH NEUE ERSETZT WERDEN.

18. GEWINDE UND AUFLAGEFLÄCHEN DER SCHRAUBEN ERFÖHLEN.

19. SCHRAUBEN ENTSPRECHEND REIHENFOLGE UND VERFAHREN DER ANZEIGVORSCHRIFT ANZIEHEN.

20. FALLS NACHZIEHEN ERFORDERLICH IST, SCHRAUBEN IN UMGEGENSETZTER REIHENFOLGE DER ANZEIGVORSCHRIFT UM 90° LOSEN 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 IMPRESCINDIVEL 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 APRIETE.

LIMPEZA

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

5. LIMPIAR O CIRCUITO DE REFRIGERAÇÃO.

6. PASAR UM ESCOVA METÁLICA.

VERIFICACIONES

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

8. COMPROVAR ALTURA CÁMARA-BLOCO.

9. COMPROVAR A ALTURA DA CÂMARA DE TURBULENÇA DO CABEÇOTE (MOTORES DIESEL DE INJEÇÃO INDIRETA).

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

11. COMPROVAR O ESTADO DAS ARNDELAS.

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

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

14. COMPROVAR QUE A ESPESURA DA JUNTA É CORRECTA.

MONTAGEM DA JUNTA DO CABEÇOTE

15. NÃO MONTAR A MESMA JUNTA PELA SEGUNDA VEZ.

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

17. EM CABEÇOTES DE APRIETE ANGULAR É IMPRESCINDIVEL SUBSTITUIR OS PARAFUSOS AO MONTAR A JUNTA DE CABEÇOTE.

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

19. APLICAR O APRIETE NOS PARAFUSOS SEGUINDO A ORDEM O SISTEMA ESPECIFICADO NA TABELA ADJUNTA.

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