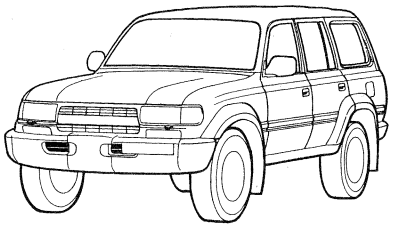
FICHE TECHNIQUE

REVUE TECHNIQUE automobile

TOYOTA Land Cruiser HDJ 80

Type Mines	11TJ80
Puissance administrative	17



MOTEUR

Diesel 4 temps, 6 cylindres en ligne vertical disposé longitudinalement à l'avant.
Type : 1 HD-T.
Alésage x Course : 94 x 100 mm.
Cylindrée : 4 164 cm3.
Rapport Volumétrique : 18,6 à 1.
Pression de compression : 35 bars.
Pression comp. mini : 25 bars.
Puissance maxi
- (kW.CEE) : 123 à 3 600 tr/min.
- (ch.DIN) : 167 à 3 600 tr/min.

Couple maxi
- (m.daN.CEE) : 36 à 1 800 tr/min.
- (m.kg.DIN) : 37 à 1 800 tr/min.

Lubrification
Pression d'huile (huile à 80°C)
- au ralenti : 0,3 bar.
- à 3 000 tr/min : 2,5 bars.

Refroidissement
Thermostat
Début d'ouverture : 74/78°C.
Pleine ouverture : 90°C.
Course du clapet : 10 mm.
Ventilateur entraîné par coupleur thermostatique
Courroie pompe eau
Double courroie trapézoïdale crantée commune à l'alternateur.

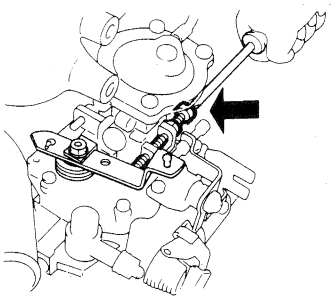
ALIMENTATION

Alimentation par pompe d'injection à distribution rotative mécanique. Suralimentation par turbocompresseur. Injection directe.
Pompe d'injection
Marque et type : Toyota Denso.
Ordre d'injection : 1-4-2-6-3-5 (n°1 côté distribution).
Calage statique : levée de piston de pompe de 1,29 à 1,35 mm pour cylindre n°1 au PMH.
Calage dynamique : NC.

Régime de ralenti (réglable) :
- BVM : 650 ± 50 tr/min.
- BVA : 800 ± 50 tr/min.

Injecteurs
Marque et type : KBAL.
Pression de pré-tarage : 130 à 138 bars.
Pression de tarage : 180 à 190 bars.
Porte-injecteurs : NC.

Turbo compresseur
Marque et type : NC.
Pression de suralimentation : 0,5 à 0,65 bars.



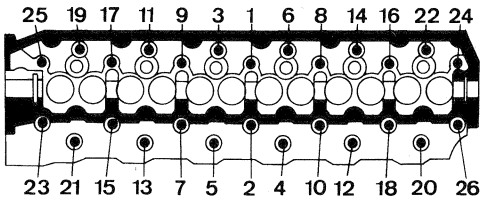
Réglage du régime de ralenti

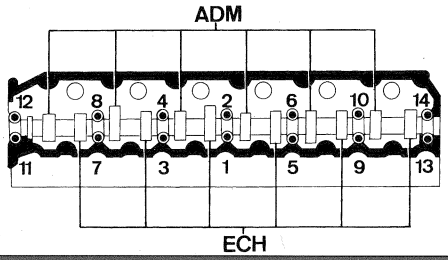
CULASSE

Hauteur : NC.
Défaut maxi de planéité : 0,2 mm.
Rectification : non préconisée.
Retrait des soupapes : NC.

Dépassement des préchambres : - 0,04 à 0,04 mm.
Épaisseur du joint de culasse : voir tableau.

Dépassement des pistons	Epaisseur du joint	Repères
moins de 0,525 mm	1,15 à 1,25 mm	1
0,526 à 0,625 mm	1,25 à 1,35 mm	3
plus de 0,626 mm	1,35 à 1,45 mm	5





Ordre de serrage de la culasse. Ordre de serrage des paliers d'arbre à cames et repérage des soupapes.

Jeu de fonctionnement des soupapes (à froid)
réglage par cales d'épaisseur
- ADM : 0,15 à 0,25 mm. - ECH : 0,35 à 0,45 mm.

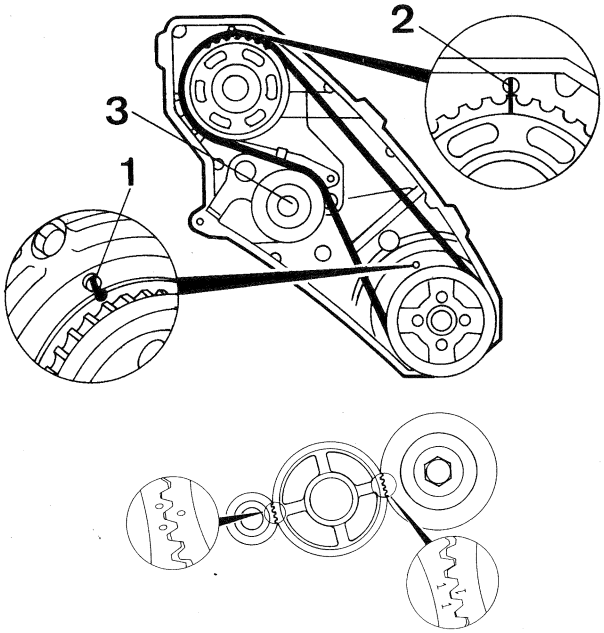
Serrage culasse (m.daN ou m.kg)

1ere phase : 6,9.
2e phase : serrage angulaire de 90°.
3e phase : serrage angulaire de 90°.
Diamètre des vis : 10,8 à 11 mm (mini. : 11,55).
(La dépose de la culasse nécessite la dépose de l'arbre à cames).

DISTRIBUTION

Type d'entraînement : cascade de pignons pour la pompe d'injection et courroie crantée pour l'arbre à cames depuis la pompe d'injection.
Périodicité de remplacement de la courroie: tous les 100 000 km.
Mode de tension de la courroie : automatique par galet tendeur à ressort.
Valeur tension : déterminée par le ressort du galet tendeur.
Méthode de calage :
- vilebrequin : aligner le repère "0" du pignon intermédiaire avec ceux du pignon de vilebrequin.
- pompe d'injection : aligner le repère "1" du pignon intermédiaire avec ceux du pignon de pompe d'injection. Aligner le repère (1) de la roue dentée de pompe d'injection avec celui situé sur le carter intérieur de distribution, dans cette position le vilebrequin se trouve au PMB du cylindre n°1.
- arbre à cames : aligner le repère de la roue dentée d'arbre à cames (2) avec celui situé sur le carter intérieur de distribution.
- tension : poser la courroie en commençant par la pompe d'injection puis l'arbre à cames et le galet tendeur.

Desserrer la vis (3) du galet tendeur. Poser le ressort et le laisser agir. Bloquer la vis (3) du galet tendeur.
Effectuer 2 tours moteur et revenir au point de calage pour le vérifier.
Procéder au calage de la pompe d'injection.



TOYOTA Land Cruiser HDJ 80

TRANSMISSION

Boîte mécanique
Embrayage à commande hydraulique.
Réglage : garde/course à la pédale 13 à 23/173 mm.
Boite de vitesses mécanique à 5 rapports avant et 1 marche arrière.
Boîte de transfert à 2 rapports.
Transmission aux 4 roues en permanence.

Transmission automatique
Transmission automatique à 4 rapports avant et 1 marche arrière.
Boîte de transfert à 2 rapports.
Transmission aux 4 roues en permanence.

DIRECTION

Direction à recirculation de billes avec assistance par pompe hydraulique entraînée mécaniquement depuis le vilebrequin.

Pression de pompe (roues braquées, au ralenti) : 83 bars.

GEOMETRIE DES TRAINS

Conditions de réglage : véhicule à vide et en ordre de marche.

AVANT
Carrossage (non réglable) : 1° 40' ± 60'.
Différence maxi. entre G/D : 30'.
Chasse (non réglable) : 1° ± 45'.
Différence maxi. entre G/D : 30'.
Parallélisme (réglable) : pincement 2 ± 1 mm ou 0° 20' ± 10'.

ARRIERE
Essieu rigide.
Carrossage (non réglable) : 0°.
Parallélisme (non réglable) : 0°.

FREINS

Commande hydraulique, avec maître-cylindre tandem assisté par servofrein tandem. Branchement à double circuit en "I". Disques ventilés à l'avant et à l'arrière. Frein de stationnement à commande mécanique par câble agissant sur des tambours intégrés aux disques de l'essieu arrière. Système antiblocage.

Avant
Étriers fixes à 4 pistons.
Diamètre des pistons : NC.
Diamètre des disques : 311 mm.
Épaisseur des disques : 32 mm (mini : 30).
Voile maxi. des disques : 0,15 mm.
Épaisseur des plaquettes : 9,5 mm (mini : 1).
Qualité des garnitures : Aisin PC519 FF.

Arrière
Étriers flottants monopiston.
Diamètre des pistons : NC.
Diamètre des disques : 335 mm.
Épaisseur des disques : 18 mm (mini : 16).
Voile maxi. des disques : 0,15 mm.
Épaisseur des plaquettes : 9 mm (mini : 1).
Qualité des garnitures : Sumitomo PS50CH EE.

Commande
Diamètre maître-cylindre : NC.
Diamètre servofrein : NC.
Limiteur asservi à la charge.
Contrôle du limiteur (pression AV/AR en bars) : avec 1 150 kg sur essieu AR. 80/45 ± 6.

Réglage frein stationnement : 7 à 9 crans.
Diamètre des tambours : 210 mm (mini : 211).
Épaisseur des garnitures : 4 mm (mini : 1).

COUPLES DE SERRAGE (m.daN ou m.kg)

Moteur
Paliers d'arbre à cames : 1,8; 2,5 (n°1).
Roue dentée d'arbre à cames : 9,8.
Roue dentée de pompe d'injection : 3,1.
Galet tendeur de courroie : 2,6.
Pignon intermédiaire : 3,9.
Pignon de pompe d'injection : 9,8.
Chapeaux de paliers de vilebrequin : 1,8 (vis ext.); 10,3 + 90° (vis int.).
Chapeaux de bielles : 3,9 + 90°.
Volant moteur : 12,7.
Poulie de vilebrequin : 2,5; 49 (central).
Injecteur : 3,9.
Turbo.: 5,2.

Boite de vitesses et embrayage
Mécanisme d'embrayage sur volant : 3,9.
Boîte sur moteur : 7,2.
Traverse/supports inf. sur BV : 6,1/5,9.

Transmission automatique
Convertisseur : 5,4.
Boîte sur moteur : 1,8 (M8); 3,7 (M10); 7,2 (M12).
Traverse/supports inf. sur BV : 6,1/5,9.

Boîte de transfert
Boîte sur BV ou TA : 3,7.

Transmissions - Pont AV/AR
Arbre de transmission AV/AR sur BT et ponts : 7,4/8,8.

Direction
Boîtier sur berceau : 14,2.
Rotule sur pivot : 9,1.
Volant : 3,4.

Suspension - Train AV - Moyeux
Fixation sup. et inf. d'amortisseur : 6,9.
Écrou de moyeu : 5,9.

Suspension - Train AR - Moyeux
Fixation sup/inf. d'amortisseur : 5/6,4.
Écrou de moyeu : 5,9.

Freins
Étrier AV : 12,3.
Vis de colonnette d'étrier AR : 8,8.
Support d'étrier AR : 10,3.

Divers
Vis de roues : 15,7.

EQUIPEMENT ELECTRIQUE

Batterie (2)
12 volts 80 Ah.

Alternateur
Double courroie trapézoïdale crantée commune à la pompe à eau.
Tension : flèche mesurée entre la pompe à eau et l'alternateur sous 10 kg.
- courroie neuve : 6 à 7 mm.
- courroie réutilisée : 8 à 11 mm.

Implantation des fusibles
Les fusibles sont situés à gauche sous la planche de bord et dans le compartiment moteur près du réservoir de lave-glace.

Implantation des calculateurs
Calculateur d'Abs : situé à gauche sous la planche de bord contre le montant.

DIVERS

Roues
Jantes en alliage d'aluminium : 7JJ 15.
Pneus : 265/75 R15 (112 S).
Pression de gonflage (bar) :
- avant : 1,8.
- arrière : 2,2.

Consommations (l/100 km)	BVM	TA
A 90 km/h :	9,7	10,3
A 120 km/h :	15,4	15,4
En cycle urbain :	12,1	15,3

Vitesse maxi (km/h) : 165.

Dimensions (mm)
Longueur : 4 840.
Largeur : 1 900.
Hauteur : 1 890.
Empattement : 2 850.
Voie avant : 1 575.
Voie arrière : 1 580.

Poids (kg)	BVM	TA
À vide en ordre de marche :	2 275	2 310
dont sur l'avant :	1 280	1 305
dont sur l'arrière :	950	1 005
Total autorisé en charge :	2 960	2 960
Maxi sur avant :	1 500	1 500
Maxi sur arrière :	1 850	1 850
Total roulant autorisé :	6 460	6 460
Remorque sans freins :	750	750
Remorque freinée :	3 500	3 500

LUBRIFIANTS - INGREDIENTS - PERIODICITES

Produit	Carburant	Lubrifiant moteur	Refroidissement	Boites vites./transf.	Trans. auto/Direct. assi.	Ponts AV/AR	Freins/Embrayage
Capacité	95 litres	9,3 litres avec filtre.	12 litres.	2,7/1,3 litres.	6 (15,4 plein)/0,75 litres.	2,8 litres.	0,5/0,5 litre.
Préconisation	Gazole.	Huile SAE 10W30, API CD.	Mélange eau + 50% glycol éthylène.	Huile SAE 75W90, API GL 4 ou 5.	Huile ATF Dexron II.	Huile SAE 90, API GL 5.	Liquide synthétique SAE J1703, ou DOT 3
Périodicité d'entretien	Echange du filtre tous les 60 000 km.	Vidange avec remplacement du filtre tous les 10 000 km.	Remplacement tous les 40 000 km.	Vidange tous les 40 000 km.	Vidange tous les 60 000 km (TA).	Vidange tous les 40 000 km.	Remplacement et purge tous les 40 000 km.

©1995 - E.T.A.I. Tous droits de reproduction et aménagement réservés pour tous pays.