

Identification du véhicule				
Notes			Valeur prescrite	Valeur mesurée
	Nombre de cylindres	Type	4/OHC	
	Cylindrée	ccm	2982	
Alimentation carburant				
Notes			Valeur prescrite	Valeur mesurée
	Pompe d'injection	Marque	Denso	
	Pompe d'injection	Type	VE	
	Pompe d'injection	Référence	22100-67040	
	Pompe d'injection	Référence	22100-67050	
	Type de pompe		Pompe rotative	
	Ordre d'injection		1-3-4-2	
	Injecteur	Marque	Denso	
	Porte-injecteur	Référence	DN0PD619	
	Pression d'ouverture - injecteur neuf/usagé	bar	148-156/147	
	Débit de fuite (dégouttement)	bar/sec.	138/10	
Réglage moteur et analyse des gaz				
Notes			Valeur prescrite	Valeur mesurée
	Position de la pompe	mm apr. PMB	0,39-0,43	
	Position du vilebrequin	°avant PMH	0	
	Modes de réglage	Moteur/pompe d'injection	Aiguille/ Jauge	
	Régime de ralenti	tr/mn	650-750	
	Régime maximum à vide	tr/mn	4470-4730	
	Température de l'huile	°C	80	
	Régime de ralenti - test des émissions	tr/mn	650-750	
	Régime maximum à vide - test des émissions	tr/mn	4470-4730	
	Durée maximale au régime maximum à vide	sec.	1,0	
	Mode de test	A/B	B	
	Type de sonde	1/2	1	
	Mise en conditionnement	accélérations/tr/mn	3	
	Opacité des fumées - limite UE	m-1 (%)	3,00 (73)	
	Opacité des fumées - limite pour homologation	m-1 (%)	2,50 (66)	
Charge et démarrage				
Notes			Valeur prescrite	Valeur mesurée
	Batterie	V/Ah	12 (70) /110	
	Démarrreur	Marque	Denso	
	Démarrreur	Type	2,2 kW	

	Intensité max. au démarrage	A	189-231	
	Alternateur	Marque	Denso	
	Alternateur	Type	55A	
	Puissance nominale	A/V/tr/mn	30/14,5/2000	
	Régulation en charge	V	14,0-15,0	
Bougies de préchauffage				
Notes			Valeur prescrite	Valeur mesurée
	Bougies de préchauffage - tension	V/A	11/17	
	Bougies de préchauffage - temps de préchauffage	sec.	5	
Mise au point et entretien				
Notes			Valeur prescrite	Valeur mesurée
	Jeu soupapes - admission	mm	0,20-0,30 froid	
	Jeu soupapes - échappement	mm	0,25-0,35 froid	
	Pression de compression	bar	19,6-30,4	
	Pression de charge du turbo	bar/tr/mn	0,57-0,67/4600	
	Pression d'huile	bar/tr/mn	2,5-6,0/3000	
	Bouchon de radiateur	bar	0,74-1,03	
	Ouverture du thermostat (I/II)	°C	80-84	
	Tension de la courroie - alternateur/direction assistée/climatisation	mm	8-12	
Lubrifiants et capacités				
Notes			Valeur prescrite	Valeur mesurée
	Viscosité d'huile moteur - climat froid	SAE	10W/30	
	Viscosité d'huile moteur - climat tempéré	SAE	10W/40	
	Viscosité d'huile moteur - climat chaud	SAE	20W/40	
	Classe d'huile moteur	API/ACEA	CF/B2-96	
	Autre viscosité d'huile moteur - climat tempéré	SAE	20W/50	
	Moteur avec filtre	Litres	8,0	
	Viscosité d'huile boîte de vitesses	SAE	75W/90	
	Système de refroidissement	Litres	11,0	
	Liquide de frein	Type	DOT 3	
	Liquide de direction assistée	Type	Dexron II	
	Liquide de direction assistée	Litres	0,8	
Couples de serrage				
Notes			Valeur prescrite	Valeur mesurée
	Notes techniques (culasse)			
Culasse				
		Boulons neufs	Non	
	Passe 1	Serrer	39 Nm	
	Passe 2	Serrer	90°	
	Passe 3	Serrer	90°	
Autres couples de serrage				
	Paliers du vilebrequin	Boulons/écrous neufs	Non	
	Paliers du vilebrequin	1ère passe	49 Nm	
	Paliers du vilebrequin	2e passe	90°	
40	Coussinets de tête de bielle	Boulons/écrous neufs		
	Coussinets de tête de bielle	1ère passe	35 Nm	
	Coussinets de tête de bielle	2e passe	90°	
	Boulons du carter d'huile		16 Nm	
	Boulon de vidange du carter d'huile		34 Nm	
	Volant moteur		145 Nm	
	Poulie/amortisseur de vilebrequin		363 Nm	
	Pignon d'arbre à cames		98 Nm	
	Chapeaux/palier d'arbre à cames		18 Nm	
	Couvre-culasse		9 Nm	
	Collecteur d'admission sur culasse		20 Nm	
	Collecteur d'échappement sur culasse		52 Nm	
	Injecteur/étrier sur culasse		54 Nm	

Raccords tuyaux injecteur			15 Nm	
Pignon de pompe d'injection			64 Nm	
Flasque de pompe d'injection			21 Nm	
Support de pompe d'injection			21 Nm	
Injecteur			37 Nm	
Bougies de préchauffage			13 Nm	
Support d'étrier sur moyeu		Avant	123 Nm	
Support d'étrier sur moyeu		Arrière	103 Nm	

Disques et tambours de freins

Notes			Valeur prescrite	Valeur mesurée
	Epaisseur minimum des disques - pleins	Avant	11,5 mm	
	Tolérance disque voilé	Avant	0,15 mm	
	Diamètre maximum des tambours	Arrière	297 mm	
	Epaisseur minimum des plaquettes	Avant	1 mm	
	Epaisseur minimum des mâchoires	Arrière	1 mm	
	Course du frein à main	Nombre de crans	7-9	

Climatisation

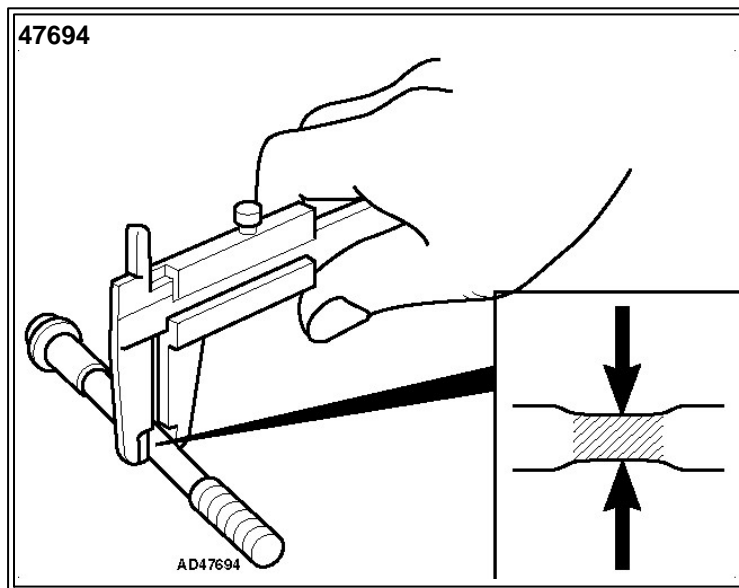
Notes			Valeur prescrite	Valeur mesurée
	Climatisation - gaz réfrigérant	Type	R134a	
25	Climatisation - quantité	g	900±50	
	Huile de climatisation	Type	Dens Oil 8	

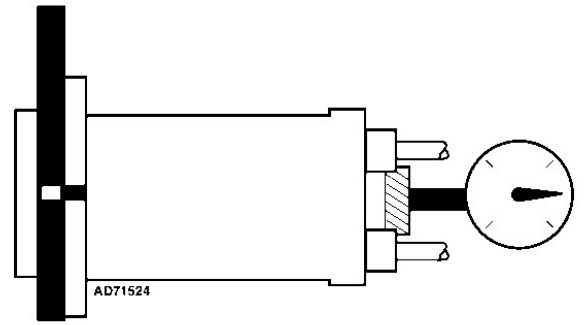
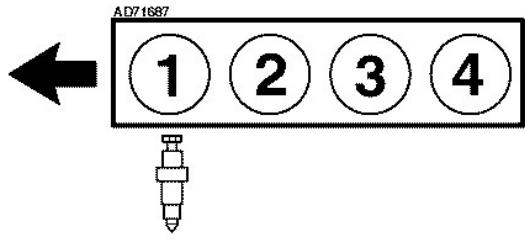
Note Autodata 40

Diamètre des boulons = 8,3 mm
Fig. 47694

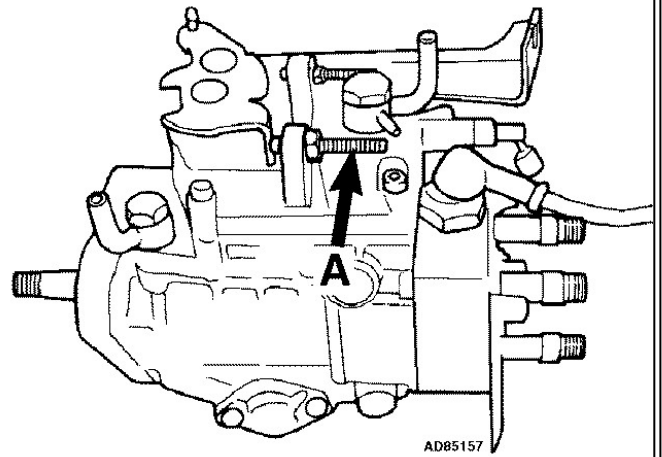
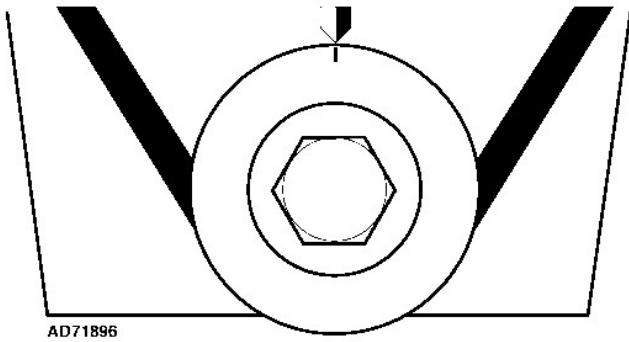
Note Autodata 25

Avec climatisation arrière = 1600±50 g

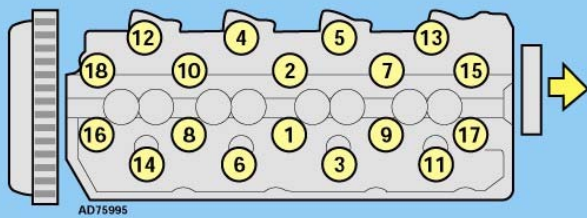




Calage de la pompe d'injection



Ordre de serrage de la culasse



Périodicité de remplacement des courroies de distribution

Lorsque cela était possible, les périodicités de remplacement ont été fournies par les constructeurs. Dans certains cas, le constructeur n'a pas fourni de recommandations, auquel cas il convient de procéder à un examen approfondi de l'état de la courroie existante avant de prendre une décision concernant son remplacement.

En dehors de l'état visible de la courroie, qui est expliqué en détail plus avant dans cette partie, il convient de prendre en compte plusieurs autres facteurs lors de l'examen d'une courroie de distribution :

1. La courroie est-elle d'origine ou a-t-elle déjà été remplacée ?
2. Quand cette courroie a-t-elle été remplacée pour la dernière fois, et ce remplacement a-t-il eu lieu au kilométrage adéquat ?
3. Connaît-on l'historique des révisions du véhicule ?
4. Le véhicule a-t-il été utilisé dans des conditions défavorables, auquel cas les intervalles de remplacement doivent être réduits ?
5. L'état des autres pièces liées au fonctionnement de la courroie, telles que galets, pignons, et des autres éléments auxiliaires entraînés par la courroie de distribution, en particulier la pompe à eau, est-il suffisamment bon pour ne pas compromettre la longévité de la courroie de remplacement ?
6. Même si l'état général de la courroie existante semble bon, peut-on affirmer que cette courroie ne présentera pas des signes de faiblesse avant le prochain contrôle ou la prochaine révision ?
7. Dans le cas d'une telle défaillance de la courroie, a-t-on pris en considération les éventuelles conséquences ? Dans le cas d'un moteur où une telle défaillance serait à l'origine de contacts entre les pistons et les soupapes, les réparations nécessaires pourraient être très coûteuses.
8. Le coût de remplacement d'une courroie dans le cadre d'une révision classique ne représente souvent que 5 à 10% du

coût des réparations nécessaires à la suite d'une défaillance de la courroie. Assurez-vous de bien renseigner vos clients sur les conséquences éventuelles.

9. Si le moindre doute existe sur l'état de la courroie, LA REMPLACER.

Périodicité de remplacement recommandée

Périodicité de remplacement recommandée

Tous les 100.000 km ou 5 ans - remplacer.

Toujours tenir compte des conditions d'utilisation du véhicule et des précédentes révisions.

Dommmages moteur

Dommmages moteur

ATTENTION : Bien qu'une défaillance de la courroie de distribution puisse entraîner des dommmages moteur, contrôler les pressions de compression avant de déposer la culasse.

Temps de réparation - Heures

Temps de réparation - Heures

Landcruiser (KZJ) 3,0TD 1993-96	
Dépose et repose	1,20

Outillage spécifique

Outillage spécifique

- Aucun.

Précautions

Précautions

- Débrancher la masse de la batterie.
- NE PAS tourner le vilebrequin ou l'arbre à cames lorsque la courroie de distribution a été déposée.
- Déposer les bougies de préchauffage pour faciliter la rotation du moteur.
- Faire tourner le moteur dans le sens normal de rotation (sauf indication contraire).
- NE PAS faire tourner le moteur avec l'arbre à cames ou d'autres pignons d'entraînement.
- Respecter tous les couples de serrage.
- Contrôler le calage de la pompe d'injection après la repose de la courroie de distribution.

Dépose

Dépose

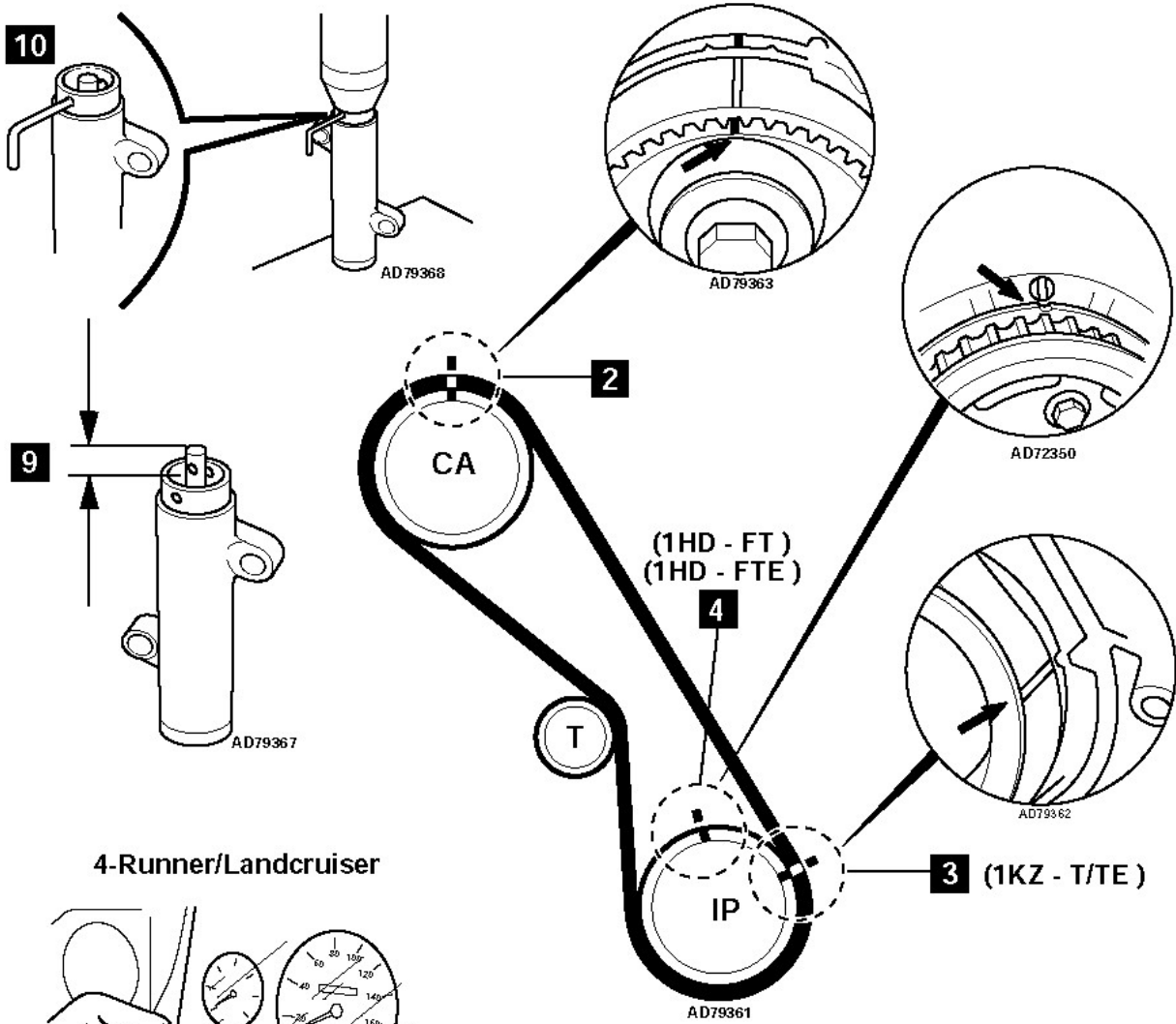
1. Déposer le carter de distribution [1].
2. Tourner le vilebrequin dans le sens horaire jusqu'à ce que les repères de calage soient alignés [2].
3. S'assurer que les repères de calage sont alignés :

- 1KZ-T/TE : [3].
 - 1HD-FT/1HD-FTE : [4].
4. Uniformément desserrer les boulons du tendeur automatique puis les déposer [5].
 5. Déposer :
 - Le tendeur automatique [6].
 - Le boulon du galet tendeur [7].
 - Le galet tendeur [8].
 - La courroie de distribution.

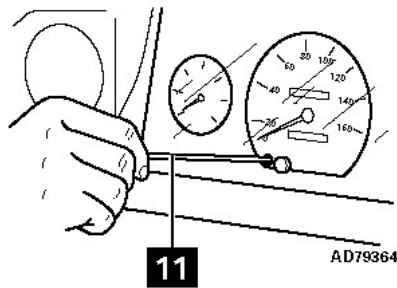
Repose

Repose

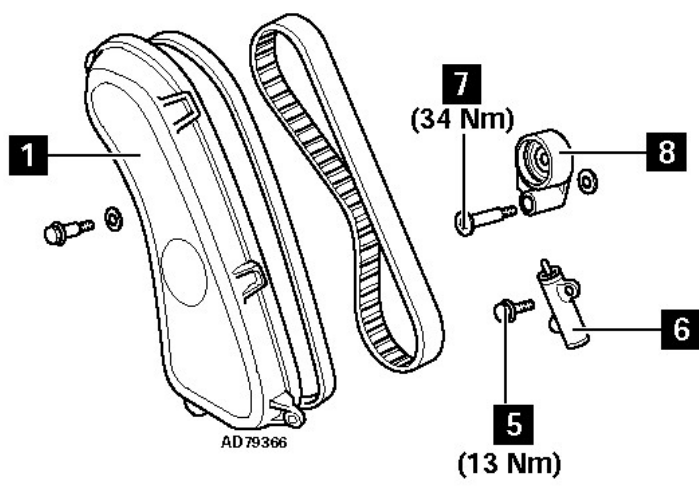
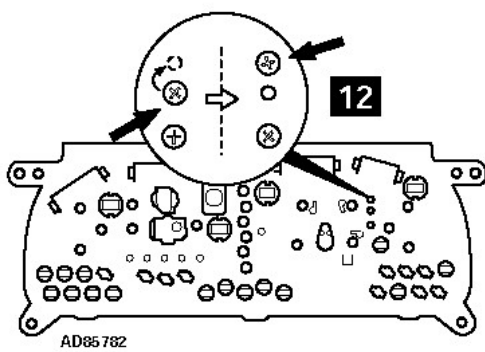
1. Vérifier que le galet tendeur fonctionne correctement [8]. Remplacer si nécessaire.
2. Déposer le couvercle pare-poussière. Vérifier que le corps du tendeur ne présente ni fuite, ni dommage [6]. Vérifier que le piston dépasse de 9,0-9,8 mm [9].
3. Vérifier que le piston ne bouge pas quand on le pousse contre une surface solide. Si le piston bouge : Remplacer le tendeur automatique.
4. Lentement comprimer le piston dans le corps du tendeur jusqu'à ce que les trous soient alignés. Utiliser une presse.
5. Maintenir le piston en place en insérant une clé Allen de 1,5 mm au travers de l'orifice dans le corps du tendeur [10]. Reposer le couvercle pare-poussière.
6. S'assurer que les repères de calage sont alignés [2].
7. S'assurer que les repères de calage sont alignés :
 - 1KZ-T/TE : [3].
 - 1HD-FT/1HD-FTE : [4].
8. Placer la courroie de distribution en partant du pignon inférieur et en allant dans le sens inverse horaire. S'assurer que la courroie est tendue entre les pignons.
9. Installer le galet tendeur [8]. Serrer le boulon à 34 Nm [7].
10. Pousser le galet tendeur contre la courroie. Installer le tendeur automatique [6]. Uniformément serrer les boulons à 13 Nm [5].
11. Retirer la clé Allen du corps du tendeur pour libérer le piston.
12. Tourner le vilebrequin de deux tours dans le sens horaire. S'assurer que les repères de calage sont alignés [2] et [3] ou [4].
13. Sinon : Recommencer l'installation et le réglage de la tension.
14. Remettre en place le restant des pièces dans l'ordre inverse de la dépose.
15. Réinitialiser le voyant de remplacement de la courroie de distribution de la manière suivante :
16. -Runner/Landcruiser :
 - Déposer le bouchon du boîtier du compteur de vitesse. Appuyer sur le contacteur à l'aide d'un tournevis fin [11].
17. Colorado :
 - Déposer le boîtier du compteur de vitesse. Retirer la vis indiquée et la remettre en place dans l'autre emplacement [12].
18. Amazon :
 - Le témoin s'allume automatiquement à 140.000 km. Confier le véhicule à un concessionnaire de la marque.



4-Runner/Landcruiser



Colorado



AD10587

