

B. MOTOR

- 1 IDENTIFICARE
2. CARACTERISTICI TEHNICE
3. SCULE SPECIALE
4. MOMENTE DE STRANGERE
5. DEFECTIUNI POSIBILE
6. INLOCUIREA MOTORULUI
7. DEZASAMBLARE -VERIFICARE -REMONTARE

7.1. Verificare - remontare

7.1.1. Chiulasa (planeitate, scaune supape, ghiduri supape, supape, arcuri supape, ax culbutori, antecamere, axa cu came).

7.1.2. Bloc motor (camasi, pistoane, segmenti, bolturi, biele, arbore cotit, cuzineti, bucxse arbore cu came, volant, pompa de ulei)

7.2 Ansamblul motorului

7.2.1. Montare tacheti

7.2.2. Pistoane, biele, segmenti

7.2.3. Asamblarea arborelui cotit

7.2.4. Montarea ansamblului piston-bieia pe arborele cotit

7.2.5. Montarea sorbului si a baii de ulei

7.2.6. Asamblarea volantului si ambreiajului

7.2.7. Montarea arborelui cu came

7.2.8. Montarea chiulasei pe blocul motor

8 SUPRAALIMENTAREA MOTORULUI TDX 28-02

8.1 Particularitati ale motorului supraalimentat

8.2 Inlocuire turbosuflanta

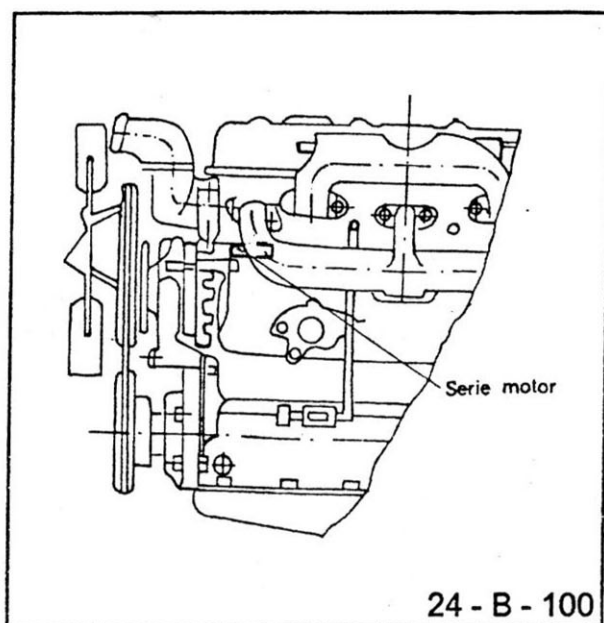
8.3 Sistemul E.G.R.

8.4 Controlul presiunii turbo suflantei

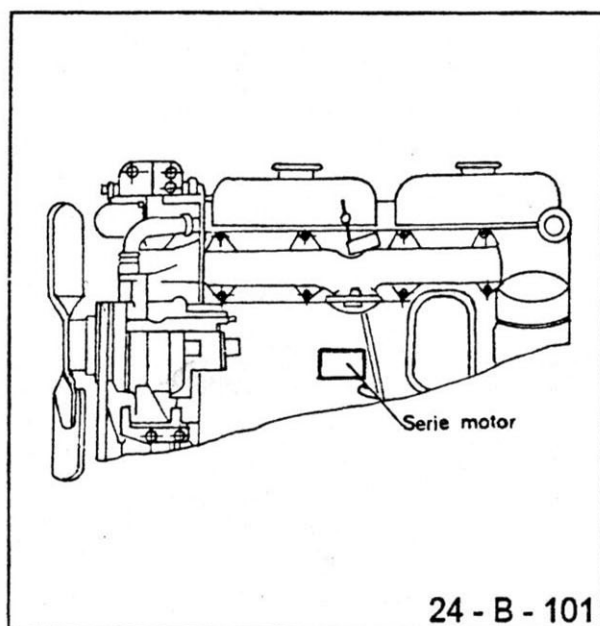
8.5 Defectiuni, cauze, mod de remedieri

1. IDENTIFICARE

Motor L25; L30; TDX 28-02



Motor D127



2. CARACTERISTICI TEHNICE

X

	ARO L25	ARO L30	TDX 28-02	D-127
CARACTERISTICI GENERALE				
PUTERE (KW /rot / min.) (CP / rot / min.)	61/4200 83/4200	69,85/3900 95/3900-4000	64/3500 87/3500	50/3200 68/3200
CUPLU MAXIM daN x m / rot / min.	16/3000	19,6/2800-3000	19,1/1900	18,1/1600
NUMĂR CILINDRI	4	4	4	4
ALEZAJ (mm)	97	102	97	95
CURSA (mm)	84,4	92	90	110
CILINDREE (cmc)	2495	3007	2660	3119
ORDINEA DE APRINDERE	1 - 2 - 4 - 3	1 - 2 - 4 - 3	1 - 2 - 4 - 3	1 - 3 - 4 - 2
BLOC CILINDRI				
MATERIAL	Fc23CrCu	Fc23CrCu	Fc23CrCu	Fc270CrCu
ALEZAJ (mm)				
Standard (marcat A)	97,000 - 97,018	102,000 - 102,020	97,000 - 97,012	95,000 - 95,020
Standard (marcat B)	97,018 - 97,036	102,020 - 102,040	97,012 - 97,024	95,020 - 95,040
Standard (marcat C)	97,036 - 97,054	102,040 - 102,060	97,024 - 97,036	
Standard (marcat D)			97,036 - 97,048	
Reparația 1 (marcat A)	97,500 - 97,518		97,500 - 97,512	95,10 - 95,12
Reparația 1 (marcat B)	97,518 - 97,536		97,512 - 97,524	95,12 - 95,14
Reparația 1 (marcat C)	97,536 - 97,554		97,524 - 97,536	
Reparația 1 (marcat D)			97,536 - 97,548	
Reparația 2 (marcat A)	98,000 - 98,018		98,000 - 98,012	95,20 - 95,22
Reparația 2 (marcat B)	98,018 - 98,036		98,012 - 98,024	95,22 - 95,24
Reparația 2 (marcat C)	98,036 - 98,054		98,024 - 98,036	
Reparația 2 (marcat D)			98,036 - 98,048	

	ARO L25	ARO L30	TDX 28-02	D-127
Reparația 3 (marcat A)	98,500 - 98,518		98,500 - 98,512	95,40 - 95,42
Reparația 3 (marcat B)	98,518 - 98,536		98,512 - 98,524	95,42 - 95,44
Reparația 3 (marcat C)	98,536 - 98,554		98,524 - 98,536	
Reparația 3 (marcat D)			98,536 - 98,548	
Reparația 4 (marcat A)				95,60 - 95,62
Reparația 4 (marcat B)				95,62 - 95,64
Reparația 5 (marcat A)				95,80 - 95,82
Reparația 5 (marcat B)				95,82 - 95,84

PISTON

MATERIAL	ATC Si10 Cu 3 Mg	ATC Si12 Cu Mg Ni	ATC Si12 Cu Mg Ni	ATC Si12 Cu Mg Ni
ABATEREA ADMISIBILĂ DE GREUTATE ÎNTRE PISTOANELE DE PE ACELAȘI MOTOR (gr.)	5	5	5	15
ÎNĂLȚIMEA - TOTALĂ - DE LA CENTRUL ALEZAJULUI PT. BOLȚ PÂNĂ LA CAPUL PISTONULUI	88 45,5	94 52	103,45 53,45	101,15 59,65
DIAMETRUL PISTONULUI SE MĂSOARĂ ÎN UNGHII DREPT FAȚĂ DE ALEZAJUL PT. BOLȚ LA COTA DE ... (FAȚĂ DE MARGINEA INF.) (mm)	65	65	65	50
ALEZAJ PENTRU BOLȚ (mm)	25 ^{+0,009} +0,006	30 ^{-0,004}	30 ^{+0,009} 0	32 ^{-0,010} -0,017

SEGMENTȚI

SEGMENTȚI COMPRESIE NR. BUC. PE FIECARE PISTON	2	2	2	2
GROSIME (mm.)	2,5 ^{-0,010} -0,022	2,5 ^{-0,010} -0,022	2,5 ^{-0,010} -0,022	2,5 ^{-0,010} -0,022
LĂȚIMEA (mm.)	4,5 ^{+0,10} -0,25	4,3	4,600 4,250	2,478- 2,490
MĂRIMEA FANTEI ÎN STARE MONTATĂ (mm.)	0,4-0,6	0,4-0,6	0,35-0,55	0,35-0,55 pt. segm. cromat
				0,30-0,45 pt. segm. conic

	ARO L25	ARO L30	TDX 28-02	D-127
SEGMENTI DE UNGERE NR. BUC. PE FIECARE PISTON	1	1	1	1
GROSIMEA (mm.)	5	4,8	5 ^{-0,010} _{-0,025}	5,5 ^{-0,010} _{-0,025}
LĂȚIMEA (mm.)	4,3	4,3	max. 4,3	5,475- 5,490
MĂRIMEA FANTEI ÎN STARE MONTATĂ (mm.)	0,3-0,45	0,4-1,5	0,3-0,45	0,25-0,4
BOLȚUL				
FLOTANT ASIGURAT CU DOUĂ INELE DE SIGURANȚĂ				
LUNGIMEA (mm.)	81±0,3	85,2	83,7-0,2	84-0,3
DIAMETRUL EXT. (mm.)	25,003- 25,000 marcaj roșu	30-0,004	30-0,004	31,983- 31,990
	25,000- 24,997 marcaj alb			
	24,997- 24,994 marcaj negru			
REPARAȚIA 1	25,053- 25,050 roșu+albastru			32,183- 32,190
	25,050- 25,047 alb+albastru			
	25,047- 25,044 negru+albastru			
REPARAȚIA 2	25,103- 25,100 roșu+galben			32,483- 32,490
	25,100- 25,097 alb+galben			
	25,097- 25,094 negru+galben			
JOCUL (STRÂNGEREA) ÎNTRE PISTON ȘI BOLȚ (mm.)	0,003- 0,009	0,000- 0,013	0,000- 0,013	0,007
JOCUL ÎNTRE BUCȘA BIELEI ȘI BOLȚ (mm.)	0,002- 0,008	0,010- 0,022	0,010- 0,022	0,015- 0,029
LIMITA DE UZURĂ (mm.)	0,020	0,020	0,060	0,060

	ARO L25	ARO L30	TDX 28-02	D-127
ARBORE COTIT				
Diametrul fusurilor maneton (mm)	57	58,743-0,019	58,743-0,019	58,730-58,743
- reparația 1	56,730-56,750	58,641-0,013	58,641-0,013	58,476-58,489
- reparația 2	56,480-56,500	58,489-0,013	58,489-0,013	58,222-58,235
- reparația 3	56,230-56,250	58,235-0,013	58,235-0,013	57,968-57,981
- reparația 4	55,980-56,010	57,981-0,013	57,981-0,013	57,714-57,727
- reparația 5	55,480-55,500	57,727-0,013	57,727-0,013	-
- reparația 6	54,980-55,000	-	-	-
Diametrul palierelor (mm)	65 ^{+0,02}	65 ^{+0,02}	65 ^{+0,02}	76,187-76,200
- reparația 1	64,730-64,750	64,730-64,750	64,730-64,750	75,933-75,946
- reparația 2	64,480-64,500	64,480-64,500	64,480-64,500	75,679-75,692
- reparația 3	64,230-64,250	64,230-64,250	64,230-64,250	75,425-75,438
- reparația 4	63,980-64,000	63,980-64,000	63,980-64,000	75,171-75,184
- reparația 5	63,480-63,500	63,480-63,500		-
- reparația 6	62,980-63,000	-	-	-
Bătaia radială a fusurilor paliere, maxim admisă (mm)	0,04	0,04	0,04	0,04
Jocul axial maxim admis (mm) (arbore montat în bloc)	0,075-0,325	0,075-0,325	0,075-0,325	0,082-0,334
Prin uzură	-	-	0,4	0,4
Lungimea (mm)	673	673	673	-
Lățimea palierelor (mm)	34(C ₂ , C ₄) 32,5(C ₁ , C ₅) 34 ^{+0,125} _{+0,075} (C ₃)	34(C ₂ , C ₄) 33(C ₁ , C ₅) 34 ^{+0,125} _{+0,075} (C ₃)	34 (C ₅ , C ₂ , C ₄) 33(C ₁) 34 ^{+0,125} _{+0,075} (C ₃)	30 (C ₁) 32 ^{+0,2} _{+0,08} (C ₂ , C ₃ , C ₄) 28,5 ^{+0,2} _{+0,08} (C ₅)
Lățimea manetoanelor (mm)	25 ^{+0,150} _{+0,050}	35 ^{+0,150} _{+0,050}	35 ^{+0,150} _{+0,050}	35 ^{+0,250} _{+0,08}
Grosimea semiinelelor de ghidare axială a arborelui motor				
- nominal	2,50 _{-0,075}	2,50 _{-0,075}	2,50 _{-0,075}	3,378-3,429
- majorat	3,250 _{-0,075}	3,250 _{-0,075}	3,250 _{-0,075}	3,505-3,556
BIELE				
Distanța între axele alezajelor (mm)	162 _{-0,1}	152 ± 0,1	152 _{-0,05}	182 ± 0,025
Diametrul bucșei bieiei (mm) (marcaj pe capul bieiei)	24,999-25,002 marcaj negru 25,002-25,005 marcaj alb 25,005-25,008 marcaj roșu	30 ^{+0,018} _{+0,010}	30 ^{+0,018} _{+0,010}	32,005-32,012 majorat 0,2 32,205-32,212 majorat cu 0,5 32,505-32,512

	ARO L25	ARO L30	TDX 28-02	D-127
GHID SUPAPĂ				
LUNGIME (mm)	66,5	66,5	49	49
DIAMETRUL INTERIOR (mm)	9,5	9,5	8 ^{+0,038} +0,023	8 ^{+0,038} +0,023
DIAMETRUL EXTERIOR (mm)	17	17	14 ^{+0,016}	14 ^{+0,016} -0,012
JOCUL ÎNTRE COADA SUPAPEI ȘI GHID (mm)			0,023 - 0,053	
- admisie	0,112	0,112		0,20
- evacuare	0,152	0,152	0,023 - 0,053	0,20

3. SCULE SPECIALE

	DENUMIREA	ARO L25	ARO L30	TDX 28-02	D-127
1	DISPOZITIV DE PRINS MOTORUL	7821-4089	7821-4089	7821-4089	9699-3518
2	DISPOZITIV DE COMPRIMARE ARCURI SUPAPE PENTRU DEMONTAREA SUPAPELOR	7829-4020	7829-4020	7829-4020	7822-4009
3	DISPOZITIV DEMONTARE ARC SUPAPĂ (CHIULASĂ MONTATĂ PE BLOCUL MOTOR)	7821-4009	7821-4009	-	-
4	DISPOZITIV DE RODAT SUPAPE PE SCAUN	7859-4001	7859-4001	7859-4001	6993-4038
5	CLEȘTE PENTRU MONTAT SIGURANȚA BOLȚULUI	7821-4012	7821-4012	7821-4012	-
6	CLEȘTE PENTRU MONTAT SEGMENTII PE PISTON	7814-4012	-	7814-4012	6991-4004
7	CLEȘTE PENTRU MONTAT PISTON ÎN CĂMAȘA CILINDRULUI	7814-4024	-	7814-4024	9690-3424
8	EXTRACTOR ROATĂ AX CU CAME	7823-4018	7823-4018	7823-4018	-
9	CHEIE PENTRU FILTRUL DE ULEI	7829-4012	7829-4012	7829-4012	7829-4012
10	CHEIE PENTRU REGLAJUL CULBUTORILOR	7812-4010	7812-4010	7812-4022	6996-4186
11	DORN PENTRU PRESARE SIMERING DISTRIBUȚIE	7853-4060	7853-4060	7853-4060	9690-3299
12	EXTRACTOR GHIDURI SUPAPE	7823-4122	7823-4122	7823-4282	-
13	FREZĂ RETUȘ SCAUNE SUPAPE	6280-4030	6280-4030	6280-4030	6235-4049
14	DORN EXTRAGERE BUCȘE ARBORE CU CAME	7853-4041	7853-4041	7853-4041	-
15	DORN EXTRAGERE BUCȘE ARBORE CU CAME	7853-4042	7853-4042	7853-4042	-
16	EXTRACTOR CĂMAȘE CILINDRU	7853-4198	-	7853-4198	-
17	DISPOZITIV PENTRU PRESAT CĂMAȘA CILINDRULUI	7853-4199	-	7853-4199	-
18	CHEIE PENTRU BUJII	7812-4009	7812-4009	-	-
19	EXTRACTOR PENTRU FULIA ARBORELUI COTIT	7823-4017	7823-4017	7829-4019	-
20	DISPOZITIV PENTRU DEMONTAT ANTECAMERA	-	-	4823-4281	-
21	EXTRACTOR PENTRU ROATA INTERMEDIARĂ ȘI PINION ARBORE COTIT	-	-	7823-4283	-
22	DORN CENTRARE DISC AMBREIAJ	7851-4000	7851-4000	7851-4000	-

	DENUMIREA	ARO L25	ARO L30	TDX 28-02	D-127
23	TRUSĂ CURĂȚIRE INJECTOR			2850-4012	2850-4012
				2850-4013	2850-4013
				7853-4196	7853-4196
24	CAP CHEIE STRÂNGERE PREZOANE CHIULASĂ			7813-4106	
25	CAP CHEIE STRÂNGERE PREZOANE CHIULASĂ			7813-4107	
26	CAP CHEIE STRÂNGERE INJECTOR			7820-4048	
27	CAP CHEIE STRÂNGERE BUJIE INCANDESCENTĂ			7820-4049	
28	DISPOZITIV PENTRU PRESAT SIMERING PALIER SPATE	7853-4311	7853-4311	7853-4311	7820-4459
29	CHEIE PENTRU PIULIȚA ANTECAMEREI			7811-4010	
30	DORN PENTRU PRESARE PINION INTERMEDIAR			7853-4223	
31	DORN PRESARE BOLȚ ÎN PISTON			7823-4254	7820-4190
32	DORN PRESARE ROATĂ DISTRIBUȚIE PE ARBORELE COTIT	7801-4002	7801-4002	7801-4002	7820-4203
33	DORN PRESARE FLANȘĂ PE ARBORELE COTIT				7820-4108
34	EXTRACTOR ROATĂ DINȚATĂ DE PE ARBORELE COTIT				7823-4005
35	EXTRACTOR FLANȘĂ DE PE ARBORELE COTIT				7823-4072
36	EXTRACTOR PENTRU PIULIȚA ANTECAMEREI			7823-4280	

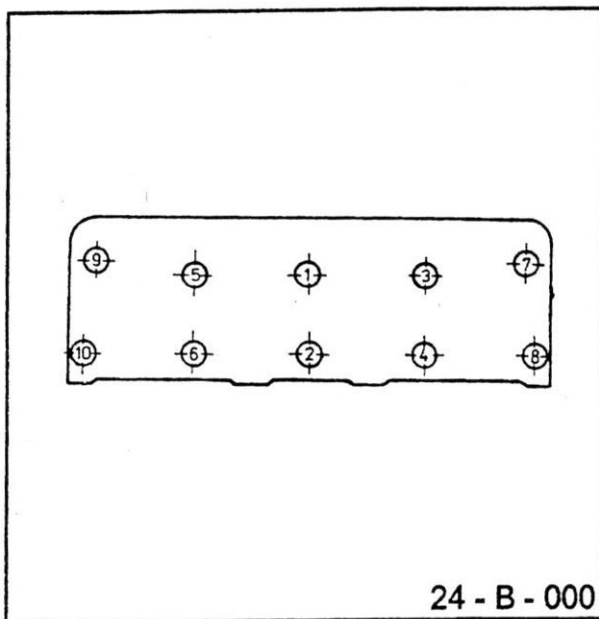
4. MOMENTE DE STRÂNGERE (daNm)

DENUMIREA	ARO L25	ARO L30	TDX 28-02	D-127
PIULIȚELE DE SIGURANȚĂ ALE BIELELOR	2,45-2,94	2,45-2,94	-	-
ȘURUBURI FIXARE CAPAC DISTRIBUȚIE	1,37-1,56	1,37-1,56	1,37-1,56	2,2-2,8
ȘURUBURI BAIE ULEI	1,66-1,96	1,66-1,96	1,66-1,96	1,4-2,0
ȘURUBURI POMPĂ ULEI PE BLOCUL MOTOR	1,66-1,96	1,66-1,96	1,66-1,96	2,0-2,4
ȘURUBURI SUPORT AX CULBUTORI	1,66-1,96	1,66-1,96	1,66-1,96	2,2-2,8
ȘURUBUL DE FIXARE AL ROȚII DE DISTRIBUȚIE PE AXUL CU CAME	1,96-2,35	1,96-2,35	1,96-2,35	-
ȘURUBURI FIXARE AMBREIAJ PE VOLANT	2,40-3,43	2,40-3,43	2,40-3,43	2,4-3,43
ȘURUBURI FIXARE POMPĂ APĂ PE BLOCUL MOTOR	2,40-3,43	2,40-3,43	2,40-3,43	5,7-6,3
ȘURUBURI STRÂNGERE CAPAC CHIULASĂ	2,40-3,43	2,40-3,43	0,99-1,28	-
RACORD FILTRU ULEI PE BLOC	2,40-3,43	2,40-3,43	2,40-3,43	3,4-4,5
ȘURUBURI STRÂNGERE COLECTOARE	3,43-4,90	3,43-4,90	1,66-1,96	4,5-5,0
ȘURUBURI FIXARE VOLANT PE ARBORE	4,90-5,59	4,90-5,59	4,90-5,59	11-12
STRÂNGERE CARCASĂ AMBREIAJ PE BLOC	4,90-5,88	4,90-5,88	4,90-5,88	4,90-5,88
STRÂNGERE ȘURUBURI CAPAC BIELĂ	6,00-6,86	6,00-6,86	5,50-6,00	10-11
STRÂNGERE CUTIE VITEZE PE CARCASĂ AMBREIAJ	6,86-7,35	6,86-7,35	6,86-7,35	6,86-7,35
STRÂNGERE CHIULASĂ 1	6,86-7,84	6,86-7,84	13,75-14,75	11,4-12,6
STRÂNGERE CHIULASĂ 2	11,77-12,75	11,77-12,75	17,65-18,65	
ȘURUBURI CAPACE PALIERE	15,1-16,48	15,1-16,48	15,1-16,48	
PIULIȚĂ ANTECAMERĂ			17,64-19,5	
BUJIE INCANDESCENTĂ			4,40-4,90	
FIXARE ELECTROMOTOR	1,70-2,00	1,70-2,00	1,70-2,00	1,70-2,20
PIULIȚĂ POMPEI DE INECȚIE			6,37-6,86	6,37-6,86
INJECTORUL			6,86-7,84	6,86-7,84
PIULIȚELE CONDUCTELOR DE ÎNALTĂ PRESIUNE			4,40-4,90	4,40-4,90
PIULIȚELE FIXARE POMPĂ DE INECȚIE PE MOTOR			2,28-3,20	3,50-4,50

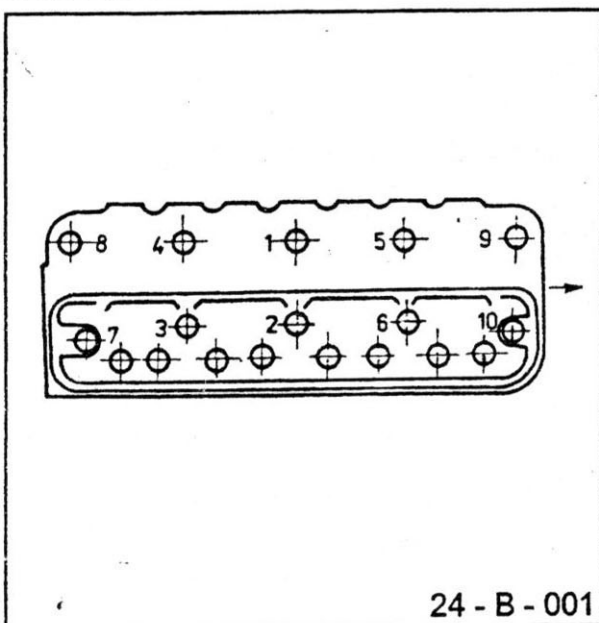
1 - PRIMA STRÂNGERE A CHIULASEI (LA RECE)

2 - A DOUA STRÂNGERE A CHIULASEI (LA RECE)

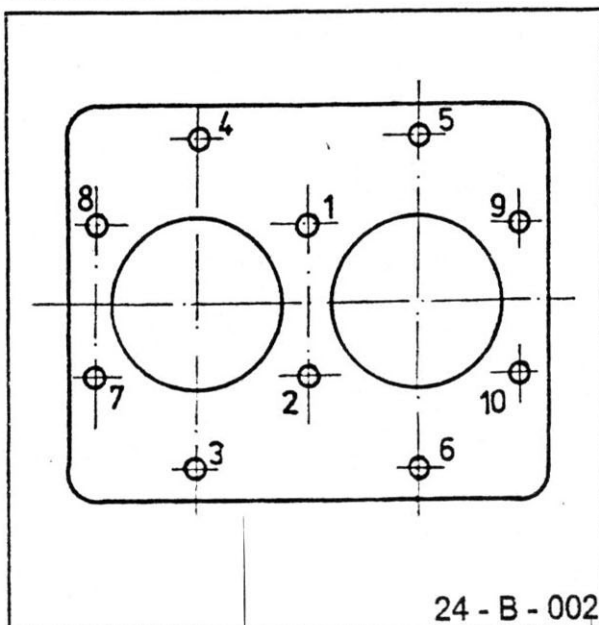
ORDINEA DE STRÂNGERE A ȘURUBURILOR CHIULASEI



TIP MOTOR: ARO L25
ARO L30



TIP MOTOR: TDX 28-02



TIP MOTOR: D -127

5. DEFECTIUNI POSIBILE

DEFECȚIUNEA		MODUL DE REMEDIERE		Motor	
				B	D
A. LIPSĂ PUTERE					
1. COMPRESIE MOTOR NECORESPUNZĂTOARE					
JOC SUPAPE NECORESPUNZĂTOR	SE REGLEAZĂ JOCUL SUPAPĂ - CULBUTOR CONFORM DOCUMENTAȚIEI	●	●		
JOC ÎNTRE GHID ȘI SUPAPĂ	SE ÎNLOCUIEȘTE GHIDUL ȘI SUPAPĂ	●	●		
PIERDERI DE COMPRESIE ÎNTRE SCAUN ȘI SUPAPĂ	SE FREZEAZĂ SCAUNELE SUPAPELOR SAU SE ÎNLOCUIESC	●	●		
ARC SUPAPĂ SLAB SAU RUPT	SE ÎNLOCUIEȘTE ARCUL SUPAPEI	●	●		
GARNITURĂ DE CHIULASĂ ARSĂ	SE ÎNLOCUIEȘTE GARNITURA	●	●		
JOC ÎNTRE SEGMENTII ȘI CANALELE DIN PISTON SAU SEGMENTI RUPTI	SE ÎNLOCUIESC SEGMENTII	●	●		
SEGMENTI UZAȚI SAU CĂMAȘI CILINDRU UZATE	SE REPARĂ MOTORUL	●	●		
2. SISTEMUL DE APRINDERE DEREGLAT					
SLĂBIREA SAU OXIDAREA CONTACTELOR REALIZATE LA BORNELE BATERIEI	SE CURĂȚĂ BORNELE BATERIEI DE ACUMULATORI ȘI SE STRÂNG CORESPUNZĂTOR CONDUCTOARELE PE BORNE	●			
OXIDAREA UNOR CONTACTE SAU SLĂBIREA LEGĂTURILOR ÎN INSTALAȚIA DE APRINDERE	SE CURĂȚĂ CONTACTELE ȘI SE REALIZEAZĂ LEGĂTURILE CORESPUNZĂTOARE	●			
ÎNTRERUPEREA ÎNFĂȘURĂRII SECUNDARE A BOBINEI DE INDUCȚIE	SE ÎNLOCUIEȘTE BOBINA DE INDUCȚIE	●			
DISTANȚA NECORESPUNZĂTOARE ÎNTRE CONTACTELE RUPTORULUI	SE REGLEAZĂ DISTANȚA	●			
CONTACTELE RUPTORULUI ARSE	SE CURĂȚĂ SAU SE ÎNLOCUIESC CONTACTELE. SE REGLEAZĂ DISTANȚA	●			
AVANS NECORESPUNZĂTOR LA DECLANȘAREA SCÂNTEII	SE REGLEAZĂ AVANSUL	●			
FISURAREA CAPACULUI DISTRIBUTORULUI	SE ÎNLOCUIEȘTE CAPACUL	●			
BLOCAREA SAU LIPSA PERIEI DE CĂRBUNE DIN CAPACUL DISTRIBUTORULUI	SE DEBLOCHEAZĂ SAU SE MONTEAZĂ O PERIE NOUĂ	●			
SCURTCIRCUITAREA BORNELOR CAPACULUI DISTRIBUTORULUI (FISURĂ ÎNTRE PLOTURI)	SE ÎNLOCUIEȘTE CAPACUL	●			
CAMA RUPTORULUI UZATĂ	SE ÎNLOCUIEȘTE AXUL RUPTORULUI	●			
JOC MARE AL AXULUI RUPTORULUI	SE ÎNLOCUIEȘTE AXUL RUPTORULUI	●			

B - MOTOR CU APRINDERE PRIN SCÂNTEIE
D - MOTOR CU APRINDERE PRIN COMPRESIE

DEFECȚIUNEA	MODUL DE REMEDIERE	Motor	
		B	D
ARCUL CONTACTULUI MOBIL PREA SLAB SAU RUPT	SE ÎNLOCUIESC CONTACTELE RUP-TORULUI	●	
IZOLAȚIA CONDENSATORULUI STRĂPUNSĂ	SE ÎNLOCUIEȘTE CONDENSATO-RUL	●	
UMEZIREA CAPETELOR FIȘELOR DE BUJII SAU A FIȘEI CENTRALE	SE ÎNDEPĂRTEAZĂ UMEZEALA	●	
FUNCȚIONAREA DEFECTUOASĂ A UNEIA SAU MAI MULTOR FIȘE	SE ÎNLOCUIESC FIȘELE	●	
FUNCȚIONAREA DEFECTUOASĂ A UNEIA SAU MAI MULTOR BUJII	SE CURĂȚĂ ȘI SE REGLEAZĂ SAU SE ÎNLOCUIESC	●	
3. ALIMENTARE CU COMBUSTIBIL NECORESPUNZĂTOARE			
LIPSĂ COMBUSTIBIL	SE COMPLETEAZĂ CU COMBUS-TIBIL	●	●
APĂ ÎN COMBUSTIBIL	SE ÎNLOCUIEȘTE COMBUSTIBILUL	●	●
SITA SORBULUI DIN REZERVORUL DE COMBUSTIBIL ACOPERITĂ CU IMPURITĂȚI	SE CURĂȚĂ SITA. SE CURĂȚĂ RE-ZERVORUL SAU SE ÎNLOCUIEȘTE	●	●
POMPA DE ALIMENTARE MURDARĂ SAU DEFECTĂ	SE CURĂȚĂ SAU SE ÎNLOCUIEȘTE	●	●
FILTRUL DECANTOR ÎMBĂCSIT	SE CURĂȚĂ FILTRUL	●	
FILTRELE DE MOTORINĂ ÎMBĂCSI-TE	SE ÎNLOCUIESC FILTRELE		●
SITA DE FILTRARE DE LA INTRA-REA BENZINEI ÎN CARBURATOR ÎM-BĂCSITĂ	SE CURĂȚĂ SITA	●	
ACUL CAMEREI DE NIVEL CON-STANT BLOCAT ÎNCHIS	SE ÎNLOCUIEȘTE ACUL	●	
JIGLOARE SAU PULVERIZATOARE ÎNFUNDATE SAU DEȘURUBATE	SE CURĂȚĂ JICLOARELE ȘI SE STRÂNG CORESPUNZĂTOR	●	
CONDUCTE DE ALIMENTARE SPAR-TE SAU ÎNFUNDATE	SE DESFUNDĂ SAU SE ÎNLOCU-IESC CONDUCTELE	●	●
AER ÎN SISTEMUL DE ALIMENTARE	SE VERIFICĂ CONEXIUNILE ȘI SE STRÂNG COLIERELE. SE AERISEȘ-TE INSTALAȚIA.		●
NIVEL NECORESPUNZĂTOR ÎN CA-MERA DE NIVEL CONSTANT	SE VERIFICĂ ACUL CAMEREI DE NI-VEL ȘI SE REGLEAZĂ NIVELUL	●	
POMPA DE INECȚIE DEFECTĂ	SE REMEDIAZĂ SAU SE ÎNLOCU-IEȘTE		●
"DOPURI" DE GHEAȚĂ ÎN INSTA-LAȚIA DE ALIMENTARE	SE TRACTEAZĂ AUTOMOBILUL ÎN-TR-UN ATELIER ÎNCĂLZIT		●
4. ASPIRAȚIE INSUFICIENTĂ DE AER			
CLAPETĂ DE AER PARȚIAL SAU TO-TAL ÎNCHISĂ	SE DESCHIDE CLAPETA	●	
FILTRUL DE AER ÎNFUNDAT	SE CURĂȚĂ SAU SE ÎNLOCUIEȘTE ELEMENTUL FILTRANT	●	●

DEFECȚIUNEA	MODUL DE REMEDIERE	Motor	
		B	D
5. SUPRAÎNCĂLZIREA MOTORULUI			
LIPSA SAU INSUFICIENȚA LICHIDULUI DE RĂCIRE	SE COMPLETEAZĂ CU LICHID ȘI DACĂ ESTE CAZUL SE AERISEȘTE INSTALAȚIA	●	●
RADIATOR MURDAR SAU ÎNFUNDAT LA EXTERIOR	SE CURĂȚĂ SAU SE ÎNLOCUIEȘTE RADIATORUL	●	●
DEPUNERI PE SUPRAFEȚELE INTERIOARE ALE SISTEMULUI DE RĂCIRE	SE SPALĂ SISTEMUL DE RĂCIRE CU SUBSTANȚE CARE DIZOLVĂ DEPUNERILE	●	●
CUREA DE VENTILATOR MURDARĂ, SLĂBITĂ SAU RUPTĂ	SE CURĂȚĂ CUREAUA, SE ÎNTINDE CORESPUNZĂTOR SAU SE ÎNLOCUIEȘTE	●	●
TERMOSTAT BLOCAT ÎNCHIS	SE ÎNLOCUIEȘTE TERMOSTATUL	●	●
POMPA DE APĂ DEFECTĂ	SE ÎNLOCUIEȘTE POMPA DE APĂ	●	●
HUSA RADIATORULUI PARȚIAL SAU TOTAL LĂSATĂ	SE ÎNLĂTURĂ HUSA DEZVELIND RADIATORUL	●	●
REGLAJ INCORECT AL APRINDERII SAU ALIMENTĂRII CU COMBUSTIBIL	SE REGLEAZĂ SISTEMUL DE APRINDERE, SE REGLEAZĂ SISTEMUL DE ALIMENTARE	●	
ELICE VENTILATOR DETERIORATĂ	SE ÎNLOCUIEȘTE	●	●
JOC SUPAPE-CULBUTOR NECORESPUNZĂTOR	SE REGLEAZĂ JOCUL	●	●
SISTEM EVACUARE PARȚIAL ÎNFUNDAT	SE CURĂȚĂ SAU SE ÎNLOCUIESC ELEMENTELE ÎNFUNDATE	●	●
B. CONSUM EXCESIV DE ULEI			
INELE DE ETANȘARE MOTOR UZATE	SE ÎNLOCUIESC INELELE DE ETANȘARE	●	●
GARNITURI BAIE ULEI AVARIATE	SE ÎNLOCUIESC GARNITURILE	●	●
ȘURUBURI STRÂNGERE BAIE ULEI SLĂBITE	SE STRÂNG ȘURUBURILE	●	●
SEGMENTI PISTON UZAȚI SAU RUPTI	SE ÎNLOCUIESC SEGMENTII SAU SETUL MOTOR	●	●
SUPAPE SAU GHIDURI UZATE	SE ÎNLOCUIESC GHIDURILE	●	●
CALITATE ULEI NECORESPUNZĂTOARE	SE SCHIMBĂ ULEIUL MOTOR	●	●

DEFECȚIUNEA	MODUL DE REMEDIERE	Motor	
		B	D
C. PORNIRE DIFICILĂ			
1. ARBORELE COTIT ESTE "SLAB" ROTIT LA ACȚIONAREA DEMARORULUI			
BATERIE ACUMULATORI DESCĂRCATĂ	SE ÎNCARCĂ BATERIA SAU SE ÎNLOCUIEȘTE	●	●
CONEXIUNI BATERIE SLABE	SE CURĂȚĂ, SE STRÂNG SAU SE ÎNLOCUIESC CONEXIUNILE	●	●
ELECTROMOTOR PORNIRE DEFECT	SE REMEDIAZĂ SAU SE ÎNLOCUIEȘTE	●	●
2. SISTEM DE APRINDERE INCORECT REGLAT			
CONTACTE DISTRIBUTOR UZATE	SE ÎNLOCUIESC CONTACTELE	●	
FUNCȚIONARE NECORESPUNZĂTOARE A UNEIA SAU MAI MULTOR BUJII	SE ÎNLOCUIESC BUJIILE DEFECTE	●	
FIȘE APRINDERE SLĂBITE SAU DEFECTE	SE FIXEAZĂ CORESPUNZĂTOR SAU SE ÎNLOCUIESC FIȘELE	●	
BOBINĂ INDUCȚIE DEFECTĂ	SE ÎNLOCUIEȘTE	●	
CONDENSATOR DEFECT	SE ÎNLOCUIEȘTE	●	
DISTANȚA NECORESPUNZĂTOARE ÎNTRE CONTACTELE RUPTORULUI	SE REGLEAZĂ DISTANȚA ÎNTRE CONTACTE	●	
AVANS LA "APRINDERE" NECORESPUNZĂTOR	SE REGLEAZĂ AVANSUL LA APRINDERE	●	
3. STAREA GENERALĂ A MOTORULUI			
SUPAPE SAU SCAUNE SUPAPE UZATE	SE REMEDIAZĂ SAU SE ÎNLOCUIESC	●	●
PISTOANE, SEGMENTI ȘI CĂMĂȘI CILINDRU UZATE	SE ÎNLOCUIEȘTE SETUL MOTOR	●	●
GARNITURĂ DE CHIULASĂ DETERIORATĂ	SE ÎNLOCUIEȘTE GARNITURA	●	●
ȘURUBURI FIXARE CARBURATOR SLĂBITE	SE STRÂNG ȘURUBURILE	●	
GARNITURA DINTRE COLECTOR ȘI CARBURATOR DETERIORATĂ (FISURATĂ)	SE ÎNLOCUIEȘTE	●	
4. CARBURATOR			
RALANTI MOTOR INCORECT	SE REGLEAZĂ CORESPUNZĂTOR	●	
CANALIZAȚII CARBURATOR SAU JIGLOARE OBTURATE PARȚIAL SAU TOTAL	SE DEMONTEAZĂ ȘI SE CURĂȚĂ CARBURATORUL	●	

DEFECȚIUNEA		MODUL DE REMEDIERE		Motor	
				B	D
D. ARDERE CU DETONAȚII					
1. SISTEM DE APRINDERE					
CONEXIUNI SLĂBITE ÎN SISTEMUL DE APRINDERE	SE VERIFICĂ ȘI SE STRÂNG CONEXI- UNILE	●			
APRINDERE INCORECT REGLATĂ	SE REGLEAZĂ APRINDEREA	●			
BUJII DEFECTE	SE ÎNLOCUIESC	●			
2. CARBURAȚIA (AMESTEC AER-COMBUSTIBIL)					
AMESTEC SĂRAC	SE REGLEAZĂ CARBURATORUL	●			
COMBUSTIBIL INSUFICIENT SAU CU IMPURITĂȚI	SE ÎNDEPĂRTEAZĂ IMPURITĂȚILE SAU SE ÎNLOCUIEȘTE COMBUSTI- BILUL	●			
ABSORBȚIE DE AER "FALS"	SE VERIFICĂ STRÂNGEREA ȘURU- BURILOR DE FIXARE ALE CARBURA- TORULUI SAU SE ÎNLOCUIESC GARNITURILE SUSPECTATE DE NE- ETANȘEITATE	●			
3. SUPAPE					
JOC SUPAPE-CULBUTORI INCORECT REALIZAT	SE REGLEAZĂ JOCUL	●	●		
ARCURI SUPAPE "SLĂBITE"	SE ÎNLOCUIESC	●	●		
SUPAPE CARE NU ETANȘAZĂ CO- RESPUNZĂTOR	SE REMEDIAZĂ SAU SE ÎNLOCUIESC	●	●		
4. CHIULASA					
DEPUNERI ÎN CAMERA DE ARDERE	SE ÎNLĂTURĂ DEPUNERILE	●	●		
GARNITURA DE CHIULASĂ DETERIORATĂ	SE ÎNLOCUIEȘTE GARNITURA	●	●		
E. RALANTI INSTABIL					
1. CARBURATOR					
JIGLOARE RALANTI ÎNFUNDATE	SE CURĂȚĂ JICLOARELE	●			
REGLAJ INCORECT AL RALANTIULUI	SE REGLEAZĂ RALANTIUL	●			
ETANȘARE NECORESPUNZĂTOARE A CUIULUI POANTOU	SE REMEDIAZĂ SAU SE ÎNLOCUIEȘ- TE	●			
2. AER "FALS"					
MOTORUL ASPIRĂ AER PE LA GAR- NITURA DINTRE COLECTORUL DE ADMISIE ȘI CARBURATOR	SE ÎNLOCUIEȘTE GARNITURA	●			
MOTORUL ASPIRĂ AER ÎNTRE CO- LECTORUL DE ADMISIE ȘI CHIULASĂ	SE VERIFICĂ STRÂNGEREA ȘURU- BURILOR SAU SE ÎNLOCUIEȘTE GARNITURA DACĂ ESTE CAZUL	●	●		
COLECTORUL DE ADMISIE FISURAT	SE ÎNLOCUIEȘTE COLECTORUL	●	●		

DEFECȚIUNEA	MODUL DE REMEDIERE	Motor B D	
3. INSTALAȚIA DE APRINDERE			
LEGĂTURI SLABE LA BORNELE BATERIEI DE ACUMULATORI	SE CURĂȚĂ BORNELE ȘI SE FIXEAZĂ CORESPUNZĂTOR CONECTORII	●	
FUNCȚIONARE DEFECTUOASĂ A UNEIA SAU MAI MULTOR BUJII	SE CURĂȚĂ ȘI SE REGLEAZĂ SAU SE ÎNLOCUIESC	●	
DISTANȚA PREA MICĂ ÎNTRE CONTACTELE RUPTORULUI	SE CURĂȚĂ CONTACTELE ȘI SE REGLEAZĂ DISTANȚA	●	
4. SUPAPE			
JOC SUPAPE INCORECT REGLAT	SE REGLEAZĂ JOCUL	●	●
NEETANȘUITĂȚI ÎNTRE SUPAPE ȘI SCAUNELE SUPAPELOR	SE FREZEAZĂ SCAUNELE ȘI SE FACE RODAJUL SUPAPELOR	●	●
JOC MARE ÎNTRE SUPAPE ȘI GHIDURI	SE ÎNLOCUIESC GHIDURILE (ȘI SUPAPELE DACĂ ESTE NECESAR)	●	●
5. CHIULASA			
SCĂPĂRI PE LA GARNITURA DE CHIULASĂ	SE ÎNLOCUIEȘTE GARNITURA	●	●
F. MOTORUL DĂ RATEURI ÎN TIMPUL ACCELERĂRII			
1. CARBURATOR			
AMESTEC SĂRAC	SE REGLEAZĂ CARBURATORUL	●	
CANALIZAȚII ÎNFUNDATE	SE CURĂȚĂ CARBURATORUL	●	
2. SISTEM APRINDERE			
REGLAJ INCORECT LA CONTACTELE RUPTORULUI	SE REGLEAZĂ CORESPUNZĂTOR	●	
FIȘE APRINDERE DEFECTE	SE ÎNLOCUIESC FIȘELE	●	
BUJII DEFECTE	SE CURĂȚĂ ȘI SE REGLEAZĂ DISTANȚA ÎNTRE ELECTROZI	●	
BOBINĂ DEFECTĂ	SE ÎNLOCUIEȘTE BOBINA DE INDUCȚIE	●	
AVANS LA APRINDERE NECORESPUNZĂTOR	SE REGLEAZĂ AVANSUL	●	
3. MOTOR			
JOC SUPAPE NECORESPUNZĂTOR SAU SUPAPE UZATE	SE REGLEAZĂ JOCUL SAU SE ÎNLOCUIESC SUPAPELE	●	●
COMPRESIE SLABĂ	SE REPARĂ MOTORUL	●	●
SCĂPĂRI PE LA GARNITURA DE CHIULASĂ	SE STRÂNGE CHIULASA. SE ÎNLOCUIEȘTE GARNITURA DACĂ ESTE NECESAR	●	●
AER "FALS"	SE VERIFICĂ STRÂNGEREA ȘURUBURILOR SAU SE ÎNLOCUIESC GARNITURILE	●	●

DEFECȚIUNEA	MODUL DE REMEDIERE	Motor	
		B	D
G. ZGOMOTE LA MOTOR			
1. DEFECTĂRI ALE INSTALAȚIEI DE ALIMENTARE			
MOTORINA CU CIFRA CETANICĂ (INDICE DIESEL) PEA MICĂ	SE FOLOSEȘTE MOTORINĂ CU CIFRĂ CETANICĂ CORESPUNZĂTOARE		●
AVANS LA INECȚIE SAU APRINDERE PEA MARE	SE REGLEAZĂ AVANSUL	●	●
REGULATOR DE AVANS DEFECT	SE ÎNLOCUIEȘTE REGULATORUL DE AVANS SAU POMPA DE INECȚIE		●
INJECTOR DEFECT	SE ÎNLOCUIEȘTE INJECTORUL		●
2. ARBORE COTIT SAU PIESE ÎN LEGĂTURĂ CU ACESTA			
JOC EXCESIV ÎNTRE PALIERELE ARBORELUI COTIT ȘI CUZINETI	SE RECTIFICĂ ARBORELE COTIT ȘI SE ÎNLOCUIESC CUZINETII	●	●
CUZINETI UZAȚI SAU DEFORMAȚI DIN CAUZA ÎNCĂLZIRII	SE ÎNLOCUIESC CUZINETII	●	●
JOC AXIAL EXCESIV AL ARBORELUI COTIT	SE ÎNLOCUIESC SEMIINELELE AXIALE (INFERIOR ȘI SUPERIOR)	●	●
JOC EXCESIV ÎNTRE FUSURILE MANETON ȘI CUZINETII DE BIELĂ	SE RECTIFICĂ ARBORELE COTIT ȘI SE ÎNLOCUIESC CUZINETII	●	●
CUZINETI DE BIELĂ UZAȚI SAU DEFORMAȚI DIN CAUZA ÎNCĂLZIRII EXCESIVE	SE ÎNLOCUIESC CUZINETII DE BIELĂ SE VERIFICĂ ȘI ARBORELE COTIT	●	●
3. PISTON ȘI PIESE ÎN LEGĂTURĂ CU ACESTA			
JOC EXAGERAT ÎNTRE PISTON ȘI CILINDRU	SE RECTIFICĂ CĂMAȘILE DE CILINDRU ȘI SE ÎNLOCUIESC PISTOANELE ȘI SEGMENTII	●	●
ÎNDOIREA BIELEI	SE ÎNLOCUIEȘTE BIELA	●	●
DEFORMAREA BUCȘEI BIELEI SAU A BOLTULUI	SE ÎNLOCUIEȘTE BUCȘA BIELEI SAU BOLTUL	●	●
JOC MARE AL SEGMENTILOR ÎN CANALELE DIN PISTON	SE ÎNLOCUIESC SEGMENTII SAU PISTONUL DACĂ SUNT UZATE CANALELE	●	●
SEGMENTI RUPTI	SE ÎNLOCUIESC SEGMENTII	●	●
JOC MARE ÎNTRE BOLT ȘI BUCȘA BIELEI	SE ÎNLOCUIEȘTE PIEASA UZATĂ SAU AMBELE	●	●
JOC MARE ÎNTRE BOLT ȘI BOSAJELE PISTONULUI	SE ÎNLOCUIEȘTE PIEASA UZATĂ SAU AMBELE	●	●
4. PIESE ALE MECANISMULUI DE DISTRIBUȚIE			
UZURA LAGĂRELOR AXULUI CU AME	SE ÎNLOCUIESC LAGĂRELE	●	●
JOC AXIAL MARE AL AXULUI CU AME	SE REGLEAZĂ JOCUL	●	●
ARC DE SUPAPĂ RUPT	SE ÎNLOCUIEȘTE ARCUL	●	●
JOC MARE ÎNTRE CULBUTORI ȘI SUPAPE	SE REGLEAZĂ JOCUL	●	●
UZURA PRONUNȚATĂ A GHIDULUI ȘI A TIJEI SUPAPEI	SE ÎNLOCUIESC ATÂT GHIDUL CÂT ȘI SUPAPA	●	●
JOC MARE ÎNTRE TACHET ȘI GHID	SE ÎNLOCUIEȘTE GHIDUL ȘI TACHETUL DACĂ ESTE CAZUL	●	●

DEFECȚIUNEA	MODUL DE REMEDIERE	Motor	
		B	D
TACHET GRIPAT ÎN GHID	SE ÎNLOCUIEȘTE GHIDUL ȘI TACHE- TUL	●	●
ROȚILE DINȚATE ALE DISTRIBUȚIEI AU ABATERI DE LA GEOMETRIA NORMALĂ. EXISTĂ DINȚI UZAȚI SAU JOC MARE ÎNTRE ROȚI	SE ÎNLOCUIESC	●	●
5. ALTE DEFECȚIUNI			
TENSIONAREA NECORESPUNZĂ- TOARE A CURELEI DE VENTILATOR (TENSIONARE PREA MARE)	SE TENSIONEAZĂ CORESPUNZĂTOR	●	●
RUPEREA ROTORULUI POMPEI DE APĂ	SE ÎNLOCUIEȘTE ROTORUL SAU POMPA	●	●
UZAREA RULMENȚILOR POMPEI DE APĂ	SE ÎNLOCUIESC RULMENȚII	●	●
UZAREA RULMENȚILOR ALTERNA- TORULUI	SE ÎNLOCUIESC RULMENȚII	●	●
PIERDERI DE GAZE LA EVACUARE	SE REMEDIAZĂ DEFECȚIUNEA APĂ- RUTĂ LA SISTEMUL DE EVACUARE	●	●

NOTĂ:

- UNA DINTRE CELE MAI DIFICILE PROBLEME DE DIAGNOSTICARE ESTE OPERAȚIA DE LOCALIZARE A SURSEI DE ZGOMOT DINTR-UN MOTOR.
- FIECARE PIESĂ AFLATĂ ÎN MIȘCARE, ESTE O POTENȚIALĂ SURSĂ DE ZGOMOT, ANUMITE ZGOMOTE POSEDÂND CARACTERISTICI PRIN CARE POT FI DETECTATE.
- ACESTE CARACTERISTICI DIFERĂ, ȘI NUMAI PE BAZA EXPERIENȚEI PERSONALULUI CALIFICAT SE POATE AJUNGE LA DIAGNOSTICAREA CORECTĂ ȘI RAPIDĂ, PRECUM ȘI LA LOCALIZAREA CÂT MAI PRECISĂ A DEFECȚIUNII.

6. ÎNLOCUIREA MOTORULUI

Se golește uleiul și lichidul de răcire din motor.

Se rabate capota motor la maxim peste parbriz.

Se deconectează bateria de acumulatori.

Se demontează:

- toate conexiunile electrice ale motorului
- filtrul de aer
- conexiunile conductelor de alimentare cu combustibil
- cablul de accelerație
- cablul de șoc (motor cu benzină)
- furtunele compresorului pentru aer condiționat (dacă este cazul)
- furtunele instalației de răcire și ale celei de încălzire-ventilație
- vasul de expansiune
- grila măștii și radiatorul
- furtunul de vacuum pentru servofrână
- rezervorul de ulei și furtunele instalației hidraulice ale servodirecției

(dacă este cazul)

- șuruburile care fixează țeava de evacuare pe colectorul de evacuare
- capota cutiei de viteze
- șuruburile care fixează cutia de viteze pe carterul ambreiaj
- șuruburile care fixează motorul pe suportii motor de pe șasiu

Se instalează dispozitivul de ridicarea motorului și se extrage motorul spre față.

A T E N Ţ I E :

● ÎN TIMPUL OPERAȚIEI DE EXTRAGERE A MOTORULUI, AVEȚI GRIJĂ SĂ NU DETERIORAȚI UNELE DIN COMPONENTELE ACESTUIA.

Operația de remontare a motorului pe automobil se va efectua în ordinea inversă demontării.

7. MOTOR

DEZASAMBLARE - VERIFICARE - REMONTARE

A. MOTOR BENZINĂ (ARO - L25; ARO - L30)

Se demontează electromotorul de pornire.

Se desfac șuruburile de fixare a carcasei ambreiajului pe blocul motor.

Se demontează ambreiajul ans. de pe volanta motorului după ce în prealabil a fost marcată poziția reciprocă a celor două piese.

Se demontează:

- curea ventilatorului (compresor și/sau pompa hidraulică dacă este cazul)
- întinzătorul alternatorului și compresorului
- alternatorul, compresorul și/sau pompa hidraulică
- suportul alternatorului, suportul compresorului și/sau suportul pompei hidraulice
- colectorul de evacuare
- carburatorul
- colectorul de admisie
- delcoul și fișele de aprindere
- bujiile
- indicatorul nivel ulei
- filtrul de ulei
- pompa pe ulei
- camera termostatului și termostatul
- pompa de apă și garnitura
- pompa de benzină și garnitura
- transmitătorul temperatură apă
- transmitătorul presiune ulei
- contactorul manometric
- capacul de vizitare de pe blocul motor
- capacul chiulasei
- rampa culbutorilor
- tijele împingătoare
- chiulasa asamblată
- garnitura de chiulasă
- racul manivelei
- fulia arborelui cotit și deflectorul de ulei
- capacul roților de distribuție
- roata de distribuție de pe arborele cu came
- pinionul de distribuție de pe arborele cotit
- baia de ulei și garnitura
- sorbul de ulei
- volant
- capacul de etanșare spate
- capacele biezelor
- biebele asamblate cu pistoanele și segmentii (capacele biezelor și cuzineții nu sunt interschimbabili)
- cuzineții biezelor
- capacele palierelor (capacele palierelor și cuzineții nu sunt interschimbabili)
- arborele cotit
- cuzineții palierelor
- arborele cu came
- bucșele arborelui cu came
- cămășile cilindrilor