

# CAPITOLUL 1C

## SISTEMUL MECANIC AL MOTORULUI

### 2,0L DOHC

**Atenție:** Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei înainte de demontarea sau de instalarea oricărui dispozitiv electric sau în situația în care un instrument sau un echipament ar putea veni ușor în contact cu un terminal electric expus. Deconectarea cablului asigură evitarea accidentelor de muncă și a deteriorării vehiculului. De asemenea, contactul trebuie pus în poziția LOCK dacă nu se specifică altfel.

## CUPRINS

<b>Specificații</b> .....	<b>1C-100</b>	Galeria de evacuare .....	1C-148
Specificații motor .....	1C-100	Pinioanele arborelui cu came .....	1C-150
Specificații cupluri de strângere .....	1C-102	Capacul spate al curelei de distribuție .....	1C-152
<b>Dispozitive speciale</b> .....	<b>1C-104</b>	Motorul .....	1C-154
Tabel dispozitive speciale .....	1C-104	Pistoane și biele .....	1C-161
<b>Localizarea componentelor</b> .....	<b>1C-106</b>	Repararea subansamblelor .....	1C-167
Partea superioară .....	1C-106	Chiulasa și componentele trenului supapelor .	1C-167
Partea inferioară .....	1C-108	Arborele cotit .....	1C-176
<b>Întreținere și reparații</b> .....	<b>1C-110</b>	Lagăre fusuri paliere - etaloane de plastic . . . .	1C-187
Service pe vehicul .....	1C-110	<b>Descriere generală și funcționarea</b>	
Capacul chiulasei .....	1C-110	<b>componentelor</b> .....	<b>1C-190</b>
Chiulasa și garnitura de chiulasă .....	1C-112	Chiulasa și garnitura de chiulasă .....	1C-190
Arborii cu came .....	1C-123	Arborele cotit .....	1C-190
Verificarea și reglarea curelei de distribuție . . .	1C-127	Cureaua de distribuție .....	1C-190
Cureaua de distribuție .....	1C-131	Pompa de ulei .....	1C-190
Baia de ulei .....	1C-136	Baia de ulei .....	1C-190
Pompa de ulei .....	1C-138	Galeria de evacuare .....	1C-190
Suportul motorului .....	1C-143	Galeria de admisie .....	1C-190
Galeria de admisie .....	1C-145	Arborii cu came .....	1C-190

# SPECIFICAȚII

## SPECIFICAȚII MOTOR

Se aplică la	Descriere (cutie manuală și automată)
<b>Date generale:</b>	
Tipul motorului	4 cilindri (în linie)
Capacitate cilindrică	1 998 cm <sup>3</sup>
Diametru alezaj și cursă	86 x 86 mm
Raport de compresie	9,6 ± 0,02:1
Ordinea de aprindere	1-3-4-2
<b>Alezaj cilindru:</b>	
Diametru	85,995~86,485 mm
Ovalitate (Maximă)	0,013 mm
Conicitate (Maximă)	0,013 mm
<b>Piston:</b>	
Diametru	85,955-86,485 mm
Jocul piston-cilindru	0,0100~0,0300 mm
Concavitate piston	0,5 mm maxim
Conicitate piston	0,013
<b>Segmenti:</b>	
Interstițiu: Primul segment de compresie (sus)	0,3~0,5 mm
Al doilea segment de compresie	0,3~0,5 mm
<b>Bolț piston:</b>	
Diametru	20,9970~20,9985 mm
Excentricitate bolț piston	0,8 mm spre partea de intrare
Jocul: în piston	0,0035~0,0140 mm
Jocul: în bielă	ajustaj presat în bielă
Lungime	61,5 mm
<b>Arbore cu came:</b>	
Supraînălțare - admisie	10,0 mm
Supraînălțare - evacuare	10,0 mm
Jocul în palier	0,040~0,144 mm
Diametrul exterior lagăr	42,455~43,470 mm
<b>Arbore cotit:</b>	
Date principale: Diametru palier (toate)	57,982~57,995 mm
Ovalitate (Maximă)	0,003 mm
Jocul de ungere al cuzinetului (toți)	0,015-0,040 mm
Jocul arborelui cotit la capete	0,070-0,302 mm
Supradimensionare de service	Disponibil în 2 dimensiuni 0,25 mm și 9,50 mm
Maneton arbore cotit: Diametru exterior (toate)	48,981~ 48,987 mm
Ovalitate (Maximă)	0,004 mm
Jocul lagărului bielei	0,006~0,031 mm

**SPECIFICAȚII MOTOR (Continuare)**

Se aplică la	Descriere (cutie manuală și automată)
<b>Chiulasă:</b>	
leșitură tijă supapă	39,2~39,8 mm
Înălțime ghid supapă	13,7-14,0 mm
Înălțime totală	134 ± 0,025 mm
Înălțime totală minimă după prelucrare	133,9 mm
<b>Sistemul supapelor:</b>	
Compensatori de contact supape	hidraulic
Toleranță scaun (Maxim, toate)	0,03 mm
Toleranță fațetă scaun (Maxim, toate)	0,03 mm
Diametru tijă supapă:	
admisie	6,998~7,012 mm
evacuare	6,078~6,992 mm
Diametru supapă:	
admisie	32 ± 0,1 mm
evacuare	29 ± 0,1 mm
Adâncime scaun supapă:	
admisie	1,0~1,5 mm
evacuare	1,7~2,2 mm
Unghi fațetă supapă	44°~40°
Diametru interior ghid supapă	7,03~7,05 mm
<b>Pompa de ulei:</b>	
Joc angrenare	0,10~0,20 mm
Între coroană și corp	0,11~0,19 mm
Între coroană și semilună	0,40~0,50 mm
Între pinion și semilună	0,35~0,40 mm
Jocul de capăt	0,030~0,10 mm
<b>Etanșări și adezivi:</b>	
Capac rulment principal spate	GE p/n RTV 159
Cuzinetul dintre arborele cu came și chiulasă	HN 1581 (Loctite® 515)
Șuruburile băii de ulei	HN 1256 (Loctite® 242)
Șuruburile pompei de ulei	HN 1256 (Loctite® 242)
Șuruburi conductă de absorbție baia de ulei	HN 1256 (Loctite® 242)
Bușon etanșare ulei	HN 1256 (Loctite® 242)
Capace și bușoane radiator	HN 1756 (Loctite® 176)
Șuruburi/piulițe galeria de evacuare	amestec antiblocare (HMC Spec HN1325)

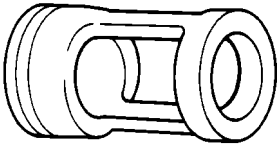
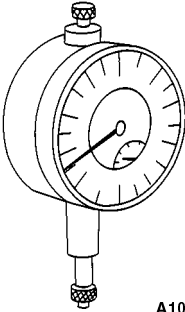
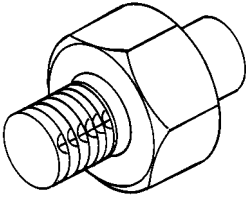
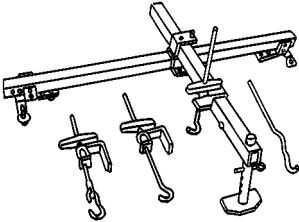

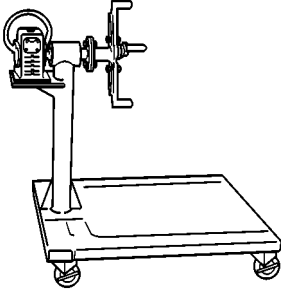
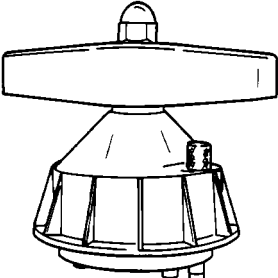
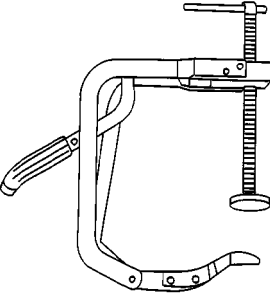
**SPECIFICAȚII CUPLURI DE STRÂNGERE**

<b>Se aplică la</b>	<b>N•m</b>
Șuruburile carcasei filtrului de aer	8
Șurubul întinzătorului automat	25
Șuruburile capacului arborelui cu came	8
Șurubul suportului solenoidului de recirculare a gazelor de evacuare și al canistrei de carbon	5
Șuruburi capac bielă	35 + 45° + 15°
Șuruburi de fixare carcasa bypass radiator	15
Șuruburile capacului cuzineți arborelui cotit	35 + 45°
Șuruburi de fixare a fuliei arborelui cotit	20
Șurubul pinionului conducător al curelei de distribuție a arborelui cotit	140 + 40° to 50°
Șuruburi chiulasă	25 + 60°
Șuruburile suportului de fixare a bobinei de aprindere și a bobinei de recirculare a gazelor evacuate	25
Șuruburi suport inferior bloc motor și scut inferior	20
Șuruburi și piulițe de fixare a suportului de fixare motor	60
Șuruburi de fixare a suportului motor	60
Șuruburi de fixare a suportului galeriei de admisie de motor	20
Șurub pinion arbore cu came evacuare	50
Piulițe de prindere a conductelor de evacuare la convertorul catalitic sau la conducta de legătură	30
Piulițe de prindere a conductelor de evacuare la galeria de evacuare	22
Șuruburile scutului termic al galeriei de evacuare	8
Piulițe de fixare a galeriei de evacuare	22
Șuruburi de fixare a suportului conductei de evacuare	40
Șuruburi placă elastică	60
Șuruburi volant	65 + 30° + 15°
Șuruburile capacului față al curelei de distribuție	8
Șurubul de fixare a suportului galeriei de admisie de alternator	20
Șuruburile suportului de fixare a galeriei de admisie de alternator	35
Șurub pinion arbore cu came admisie	50
Șuruburi/piulițe fixare galerie de admisie	22
Șurub inferior suport galeria de admisie	20
Șuruburi superioare suport galeria de admisie	20
Șuruburile suportului inferior de fixare a blocului și scutului	20
Bușonul de scurgere a băii de ulei	35
Șuruburi de fixare a bordurii băii de ulei pe cutia de viteze	40
Șuruburile de fixare a băii de ulei	10

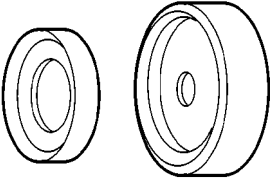
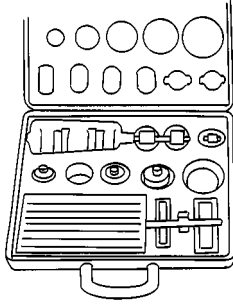
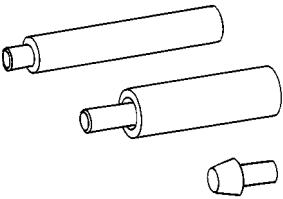
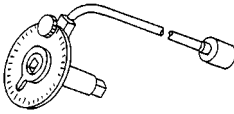
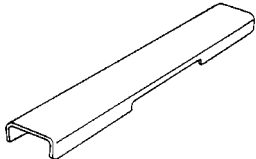
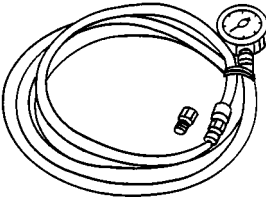
**SPECIFICAȚII CUPLURI DE STRÂNGERE (Continuare)**

<b>Se aplică la</b>	<b>N•m</b>
Manocontact presiune de ulei	40
Șuruburi de fixare a suportului și a conductei de absorbție	10
Șuruburi capac spate pompa de ulei	6
Șuruburi de fixare pompa de ulei	10
Disc impulsuri senzor arbore cotit	13
Șuruburi capac spate curea de distribuție	8
Șurubul supapei de descărcare	30
Șuruburi capac bujii	3
Bujii	20
Șuruburi de montare a carcasei termostatului	15
Șuruburi suport cablu de accelerație	8
Șuruburi întinzător automat curea de distribuție	25
Șurub fulie intermediară curea de distribuție	25
Piuliță șurub fulie intermediară curea de distribuție	25
Șuruburi carcasă clopot cutie de viteze	75
Șuruburi convertor de cuplu cutia de viteze	60
Șuruburile capacului chiulasei	8

**DISPOZITIVE SPECIALE****TABEL DISPOZITIVE SPECIALE**

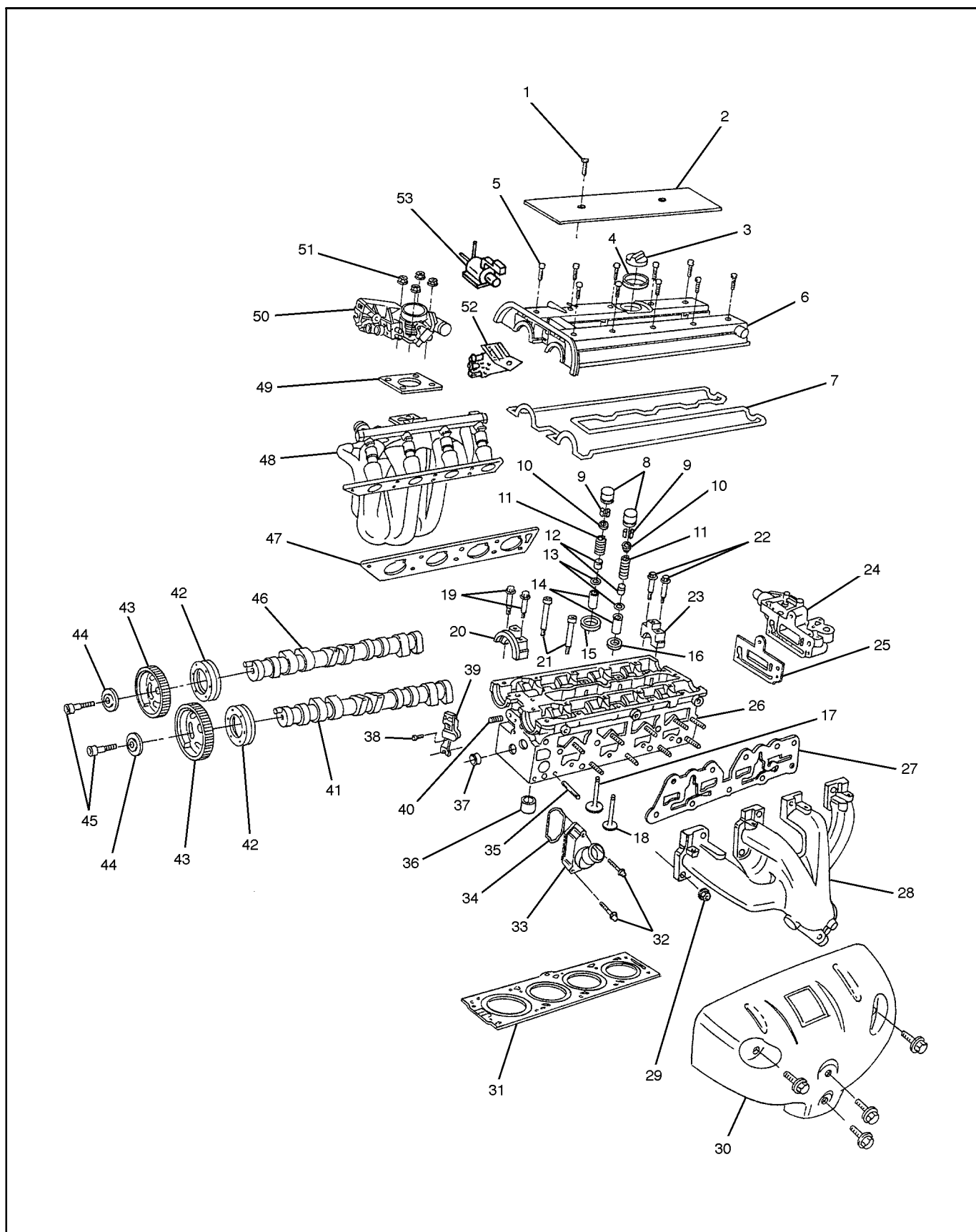
 <p>A102C153</p>	<p><b>KM-653 Adaptor</b></p>	 <p>A102B154</p>	<p><b>MKM-571-B Comparator</b></p>
 <p>B102C044</p>	<p><b>KM-135 Adaptor</b></p>	 <p>A102B152</p>	<p><b>J-28467-B Suport de fixare motor</b></p>
 <p>A102C154</p>	<p><b>KM-805 Alezor ghid supapă</b></p>	 <p>A102B159</p>	<p><b>KM-412 Stand de reparație motor</b></p>
 <p>A102C155</p>	<p><b>J-36792 Dispozitiv de montare simering spate arbore cotit</b></p>	 <p>A102B157</p>	<p><b>KM-348 Compresor arc de supapă</b></p>

## TABEL DISPOZITIVE SPECIALE (Continuare)

 <p>A102B160</p>	<p><b>KM-635</b> Dispozitiv de montare simering spate arbore cotit</p>	 <p>A102B156</p>	<p><b>KM-340-0</b> Set scule Include: KM-340-7 Ghidaj KM-340-13 Tăietor KM-340-26 Tăietor</p>
 <p>A102B153</p>	<p><b>KM-427</b> Știft piston Set service</p>	 <p>A102B161</p>	<p><b>KM-470-B</b> Cheie dinamometrică cu indicator de cuplu</p>
 <p>B302C001</p>	<p><b>X-28467-560</b> Canal suport ansamblu motor</p>	 <p>A202B005</p>	<p><b>KM-498-B</b> Manometru</p>

# LOCALIZAREA COMPONENTELOR

## PARTEA SUPERIOARĂ

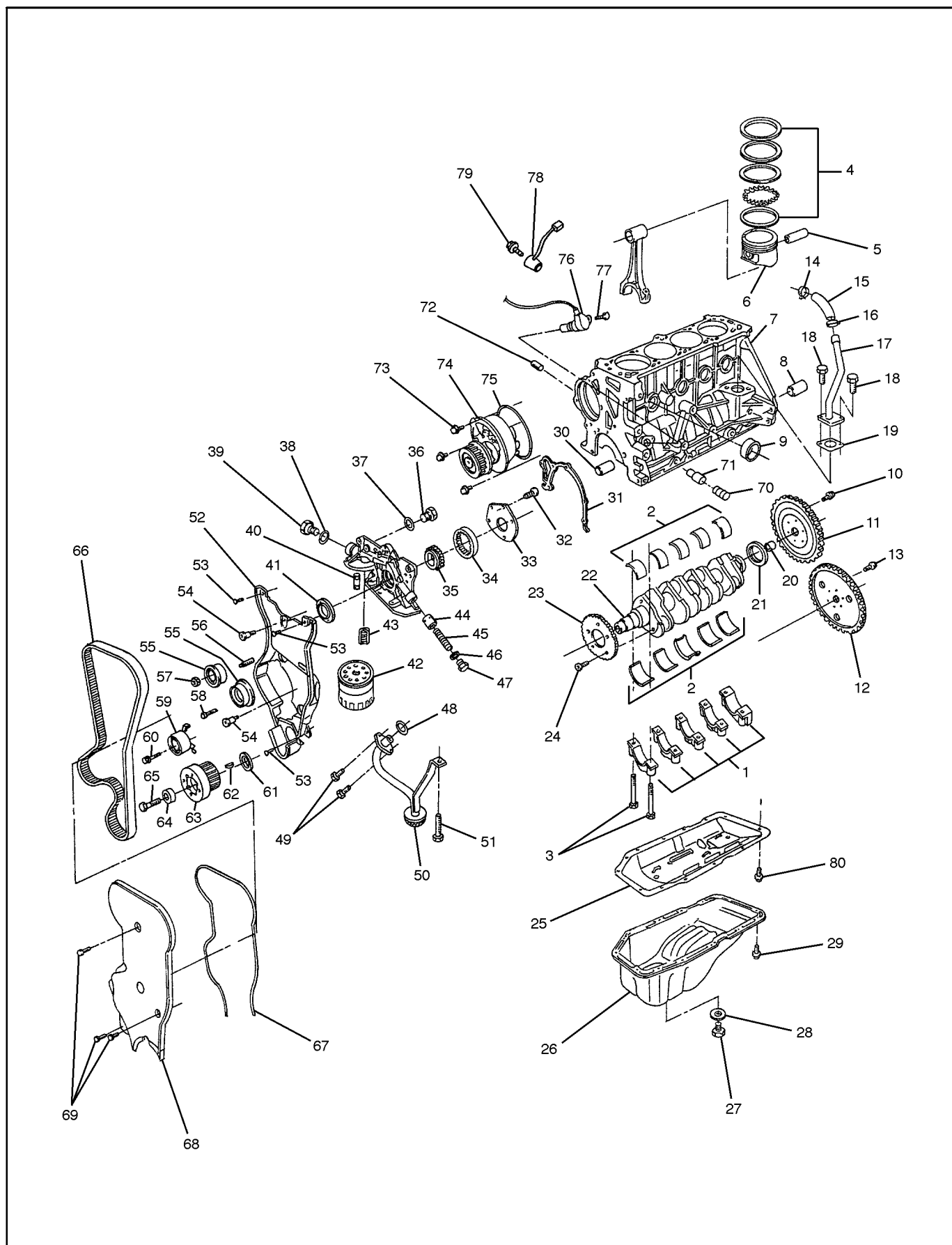




1	șurub	28	galerie de evacuare
2	capac bujii	29	piuliță
3	bușon de umplere cu ulei	30	scut termic al galeriei de evacuare
4	garnitură bușon de umplere	31	garnitură chiulasă
5	șurub	32	șurub
6	capac chiulasă	33	carcasă termostat
7	garnitură capac chiulasă	34	garnitură carcasă termostat
8	compensator de joc supapă	35	șurub
9	opritor	36	manșon
10	capac supapă	37	bușon
11	arc supapă	38	șurub
12	garnitură tijă supapă	39	senzor poziție arbore cu came
13	scaun arc supapă	40	bușon etanșare ulei
14	ghid supapă	41	arbore cu came evacuare
15	scaun arc supapă	42	garnitură inelară
16	scaun evacuare	43	pinion arbore cu came
17	supapă de admisie	44	șaiță
18	supapă de evacuare	45	șurub pinion arbore cu came
19	șurub	46	arbore cu came admisie
20	capac rulment față	47	garnitură galeria de admisie
21	șurub	48	galerie de admisie
22	șurub	49	garnitură corp clapetă de accelerație
23	capac rulment	50	corp clapetă de accelerație
24	adaptor recirculare a gazelor evacuate	51	piuliță
25	garnitură adaptor recirculare a gazelor evacuate	52	solenoid canistra de carbon
26	chiulasă	53	solenoid de recirculare a gazelor de evacuare
27	garnitură galeria de evacuare		

---

PARTEA INFERIOARĂ



---

1	capac bielă	41	garnitură
2	set semicuzineți bielă	42	filtru ulei
3	șurub capac bielă	43	supapă bypass
4	set segmenti piston	44	plunjer supapă de descărcare
5	bolț piston	45	arc supapă de descărcare
6	piston	46	șaiță
7	bloc motor	47	bușon supapă de descărcare
8	manșon	48	garnitură inelară
9	capac apă	49	șurub
10	șurub (cutie de viteze manuală)	50	conductă absorbție ulei
11	volant (cutie de viteze manuală)	51	șurub
12	placă elastică (cutie de viteze automată)	52	capac spate curea de distribuție
13	șurub (cutie de viteze automată)	53	șurub
14	colier	54	șurub
15	furtun	55	fulie intermediară
16	colier	56	șurub
17	conductă ventilare motor	57	piuliță
18	șurub	58	șurub
19	garnitură	59	întinzător
20	rulment arbore de intrare cutie de viteze	60	șurub
21	garnitură principală spate	61	rondelă de presare interioară
22	arbore cotit	62	pană
23	disc impulsuri senzor arbore cotit	63	pinion arbore cotit
24	șurub	64	rondelă de presare exterioară
25	capac baie de ulei	65	șurub
26	baie de ulei	66	curea conducătoare
27	bușon de scurgere	67	garnitură
28	garnitură inelară	68	capac față al curelei de distribuție
29	șurub	69	șurub
30	manșon	70	capac bucșă
31	garnitură	71	bucșă
32	șurub	72	bușon etanșare ulei
33	capac pinion pompă de ulei	73	șurub
34	colivie pinion	74	pompă apă
35	pinion	75	garnitură inelară
36	bușon	76	senzor de poziție arbore cotit
37	șaiță	77	șurub
38	șaiță	78	senzor de detonație
39	bușon supapă bypass	79	șurub
40	șurub	80	șurub

---

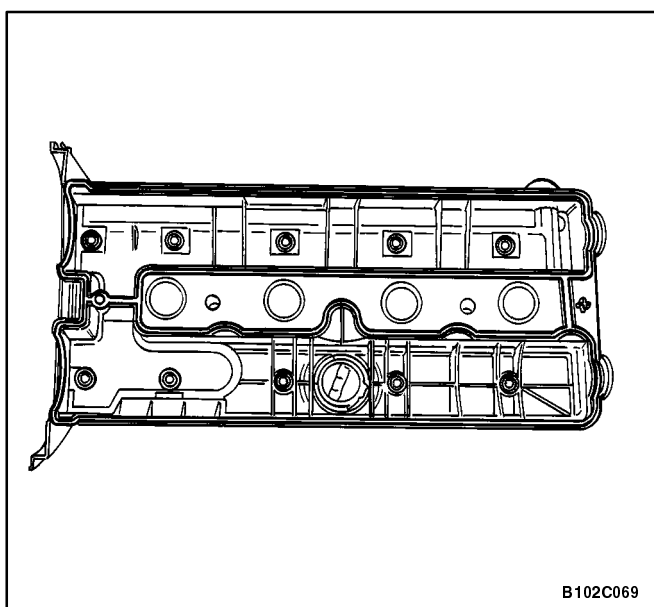
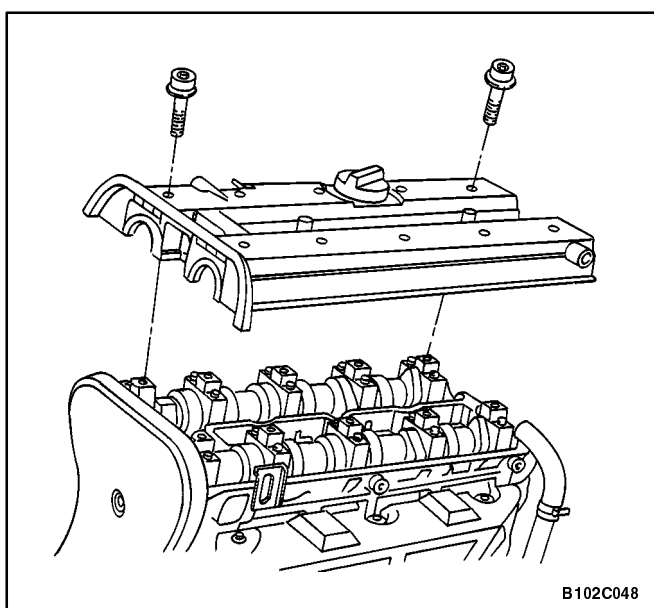
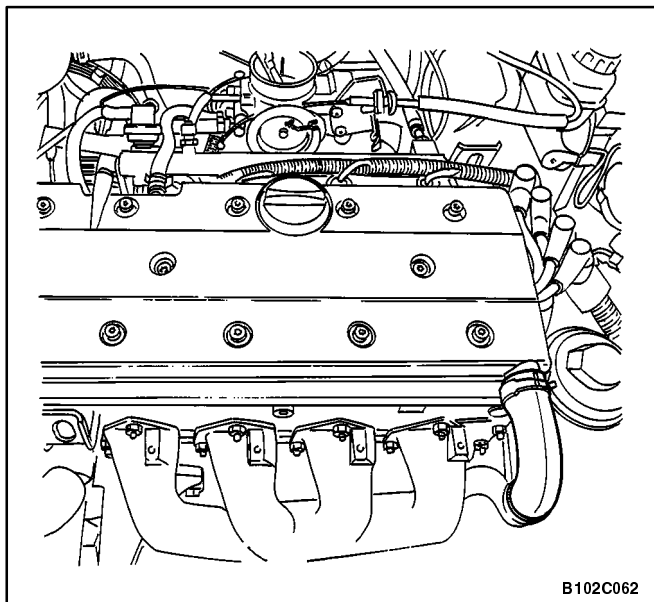
## ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

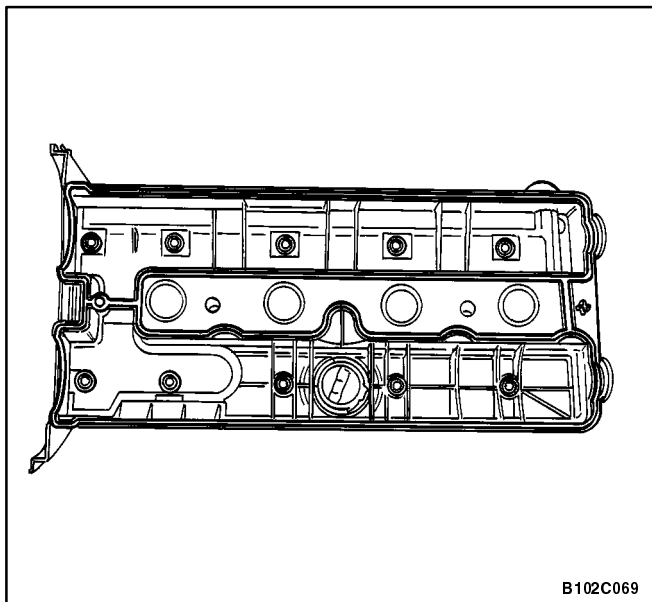
### SERVICE PE VEHICUL

#### CAPACUL CHIULASEI

##### Procedura de demontare

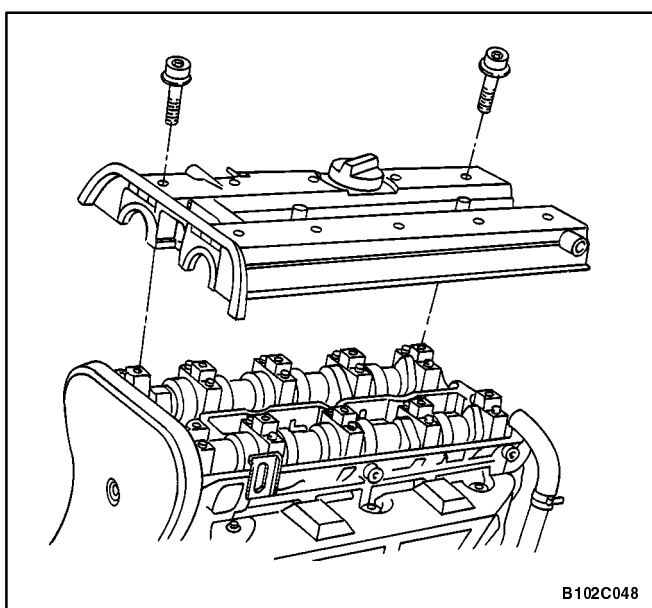
1. Deconectați cablul de la borna negativă.
2. Deconectați tubul de aerisire din capacul chiulasei.
3. Deconectați toate conductele de vacuum.
4. Demontați șuruburile capacului bujiilor.
5. Demontați capacul bujiilor.
6. Deconectați fișele de alimentare a bujiilor.
7. Demontați șuruburile capacului chiulasei.
8. Demontați șaibele capacului chiulasei.
9. Demontați capacul chiulasei.
10. Demontați garnitura capacului chiulasei din capacul chiulasei.





### Procedura de montare

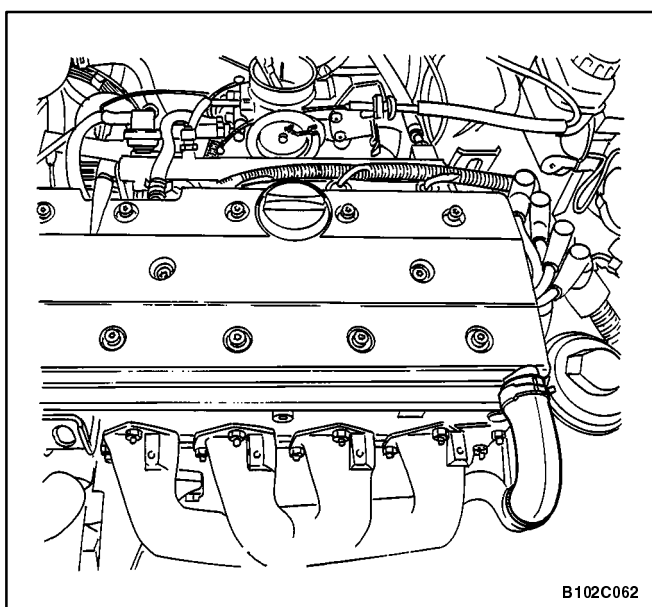
1. Dispuneți un strat subțire de substanță de etanșare pe colțurile capacelor din față ale arborelui cu came și pe partea superioară a garniturii dintre chiulasă și capacul spate chiulasă.
2. Montați noua garnitură a capacului chiulasei pe capacul chiulasei.



3. Montați capacul chiulasei.
4. Montați șaibele capacului chiulasei.
5. Montați șuruburile capacului chiulasei.

### Strângere

Strângeți șuruburile capacului chiulasei cu un cuplu de strângere de 8 N•m.

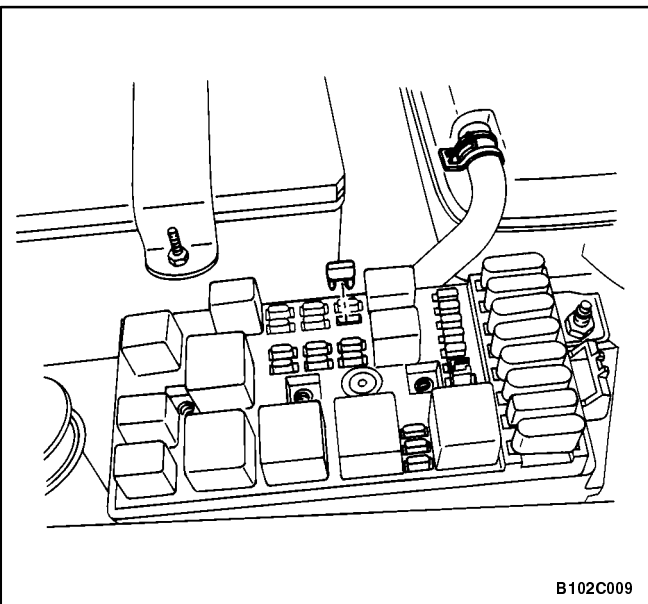


6. Montați fișele de alimentare a bujiilor.
7. Montați capacul bujiilor.
8. Montați șuruburile capacului bujiilor.

### Strângere

Strângeți șuruburile capacului bujiilor cu un cuplu de strângere de 3 N•m.

9. Montați toate conductele de vacuum.
10. Montați tubul de aerisire la capacul chiulasei.
11. Montați cablul la borna negativă.



B102C009

## CHIULASA ȘI GARNITURA DE CHIULASĂ

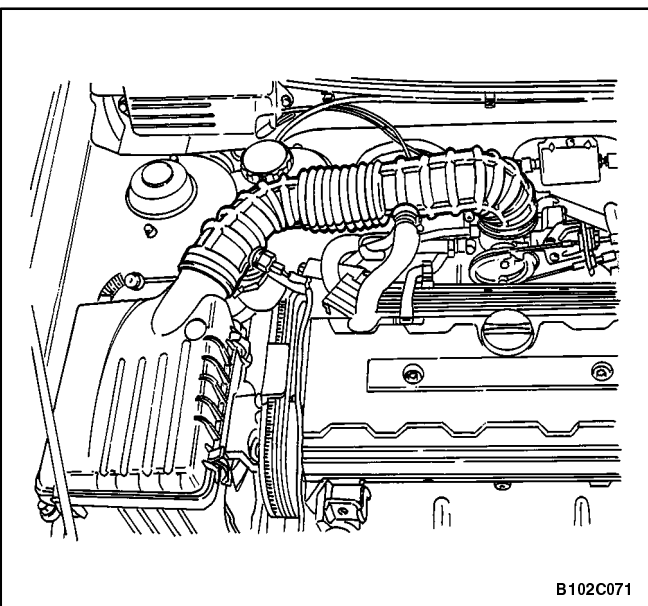
### Necesar de scule

KM-470-B Cheie dinamometrică cu indicator de cuplu

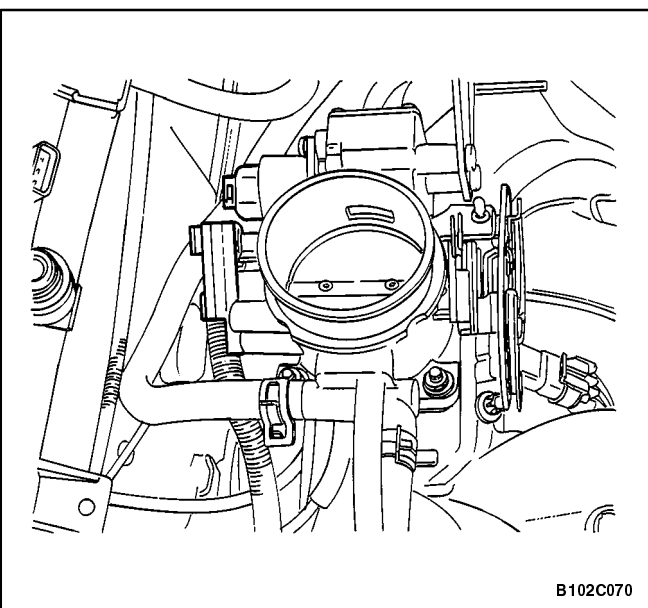
J-28467-B Suport de fixare motor

### Procedura de demontare

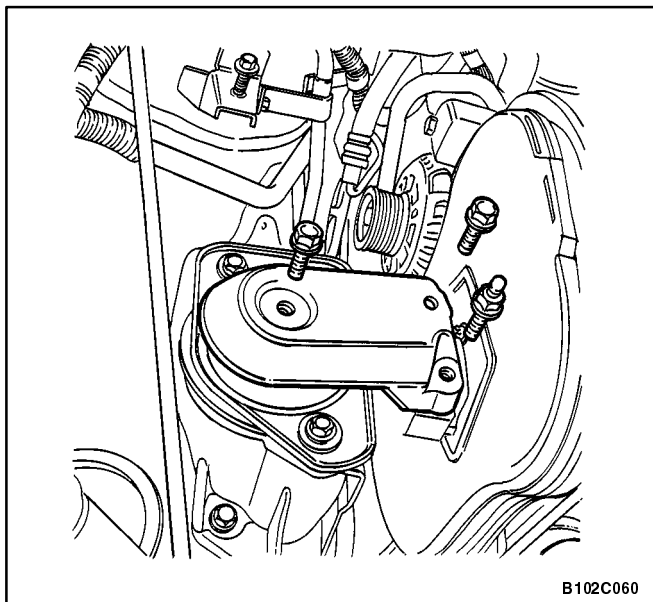
1. Demontați siguranța fuzibilă a pompei de benzină.
2. Porniți motorul. După ce se oprește, învârtiți la demaror circa 10 secunde pentru a elibera presiunea din sistemul de alimentare.
3. Deconectați cablul de la borna negativă.
4. Deconectați terminalul de masă al modulului de control electronic (ECM).
5. Scurgeți lichidul de răcire din motor. Vezi *Capitolul 1D*.
6. Demontați conectorul senzorului de temperatură a aerului (MAT).
7. Deconectați tubul de aerisire din capacul chiulasei.
8. Deconectați tubul de absorbție a aerului din corpul clapetei de accelerație.
9. Demontați conectorul bobinei de aprindere din sistemul direct de aprindere (DIS).
10. Demontați conectorul senzorului de oxigen, dacă vehiculul este echipat.
11. Demontați conectorul supapei de control a aerului (IAC).
12. Demontați conectorul senzorului de poziție a clapetei de accelerație (TPS).
13. Demontați conectorul senzorului de temperatură a lichidului de răcire din motor (ECT).
14. Demontați conectorul senzorului de temperatură a lichidului de răcire (CTS).



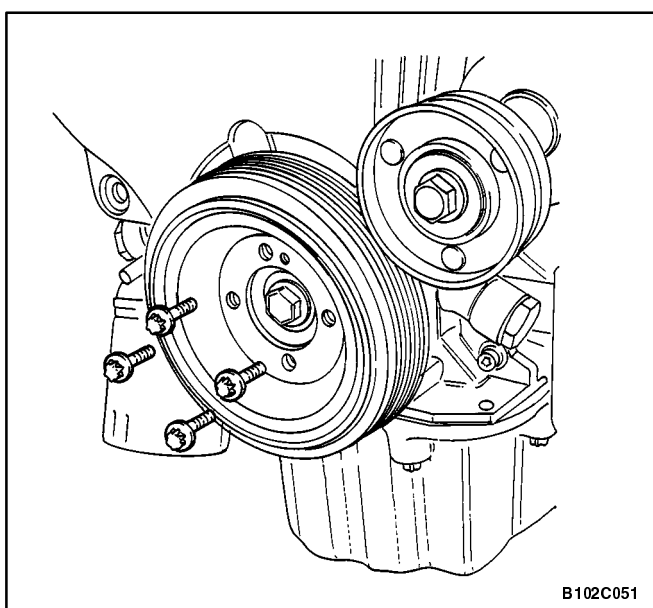
B102C071



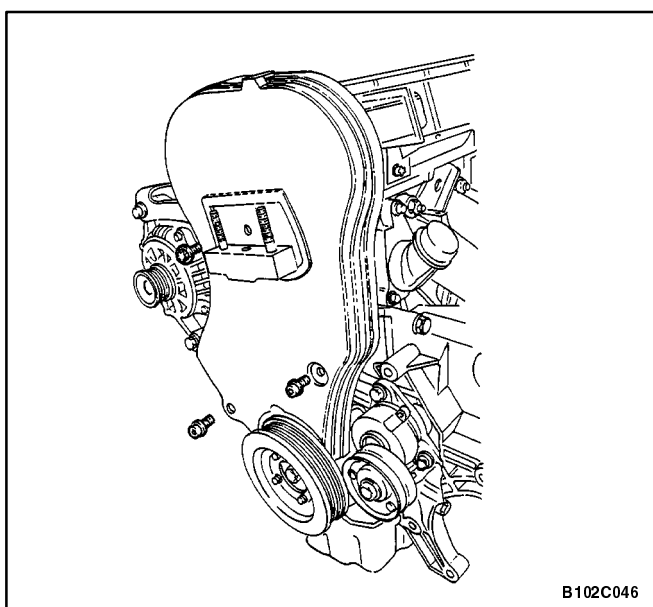
B102C070



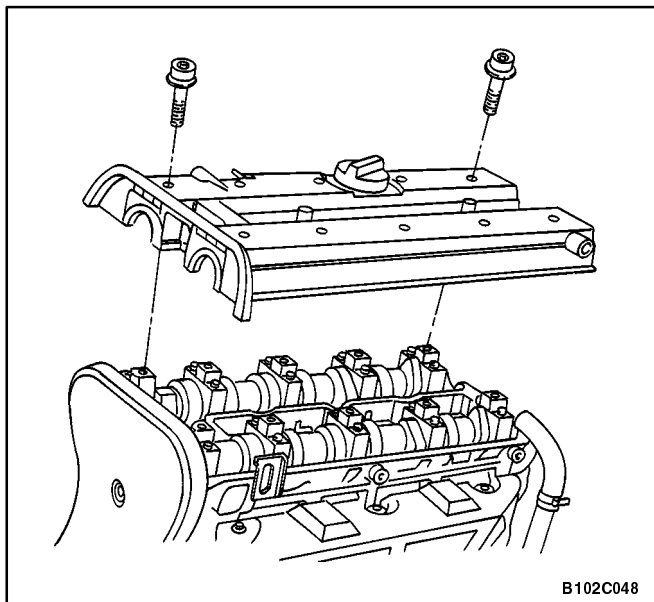
15. Demontați șuruburile carcasei filtrului de aer.
16. Demontați carcasa filtrului de aer.
17. Demontați roata față dreapta. *Vezi Capitolul 2E.*
18. Demontați apărătoarea roții față dreapta.
19. Montați suportul de fixare motor J-28467-B.
20. Demontați suportul de fixare motor dreapta și șuruburile aferente.



21. Demontați furtunul din partea de sus a radiatorului din carcasa termostatului.
22. Demontați accesoriile curelei alternatorului. *Vezi Capitolul 6B.*
23. Demontați șuruburile de fixare a fuliei arborelui cotit.
24. Demontați fulia arborelui cotit.

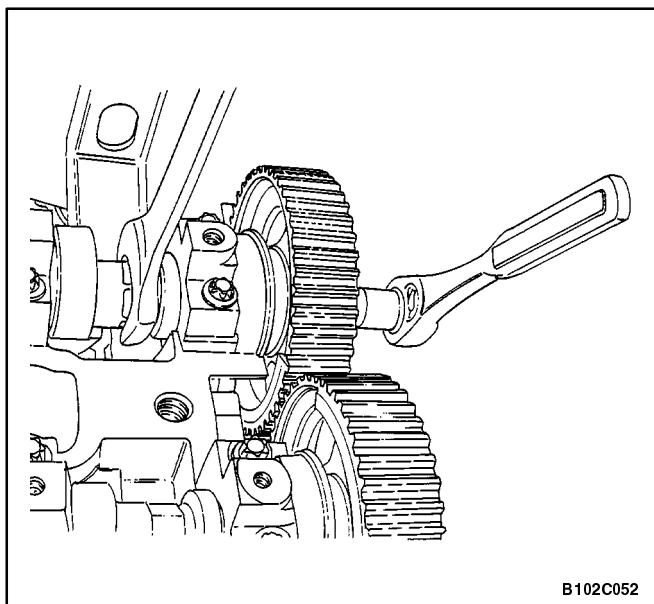


25. Demontați șuruburile capacului față al curelei de distribuție.
26. Demontați capacul față al curelei de distribuție.



B102C048

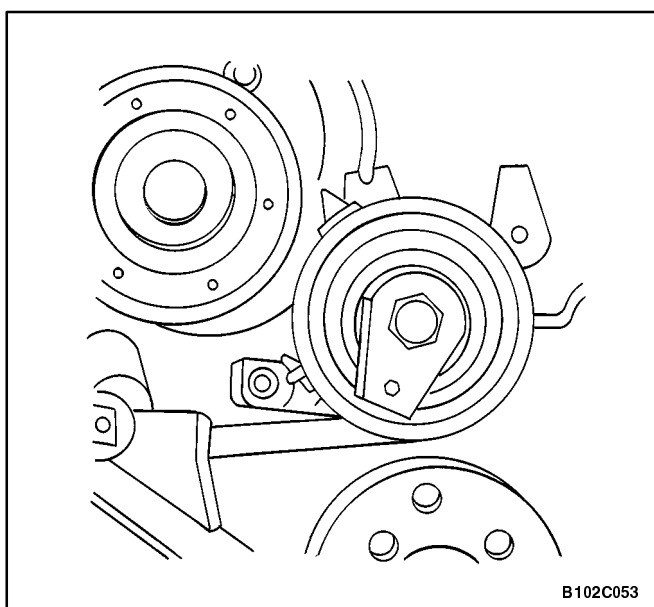
27. Demontați cureaua de distribuție. Vezi "Cureaua de distribuție" în acest capitol.
28. Deconectați tubul de aerisire din capacul chiulasei.
29. Demontați șuruburile capacului bujiilor.
30. Demontați capacul bujiilor.
31. Deconectați fișele de alimentare a bujiilor.
32. Demontați piulițele capacului chiulasei.
33. Demontați șaibele capacului chiulasei.
34. Demontați capacul chiulasei și garnitura capacului chiulasei.



B102C052

**Notă:** Luați toate măsurile necesare pentru a împiedica zgârierea, crestarea sau deteriorarea arborilor cu came.

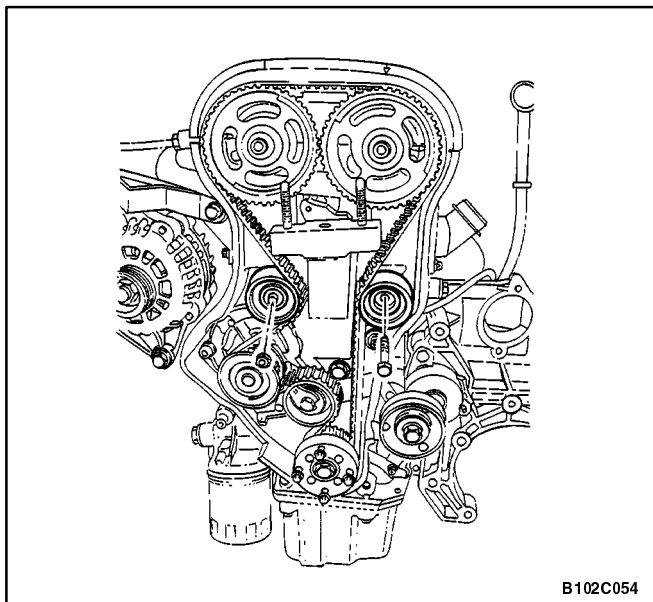
35. Imobilizați corespunzător arborele cu came admisie și demontați șurubul pinionului arborelui cu came admisie.
36. Demontați pinionul arborelui cu came admisie.
37. Imobilizați corespunzător arborele cu came evacuare și demontați șurubul pinionului arborelui cu came evacuare.
38. Demontați pinionul arborelui cu came evacuare.



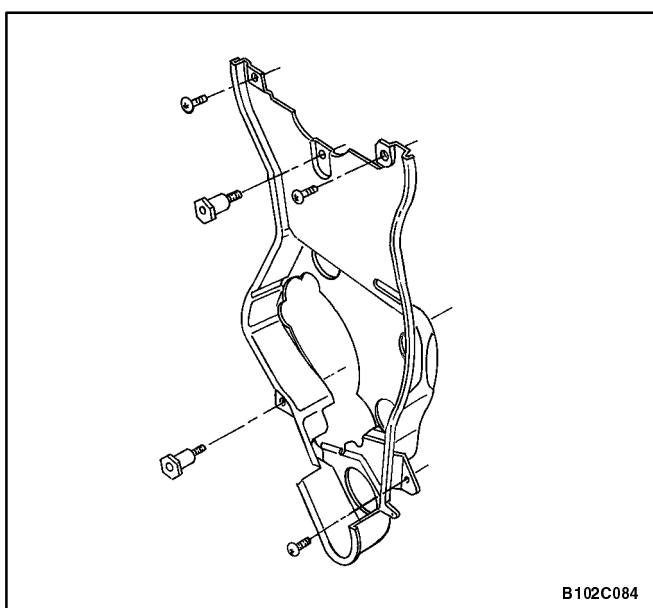
B102C053

39. Demontați șuruburile întinzătorului automat al curelei de distribuție.
40. Demontați întinzătorul automat al curelei de distribuție.

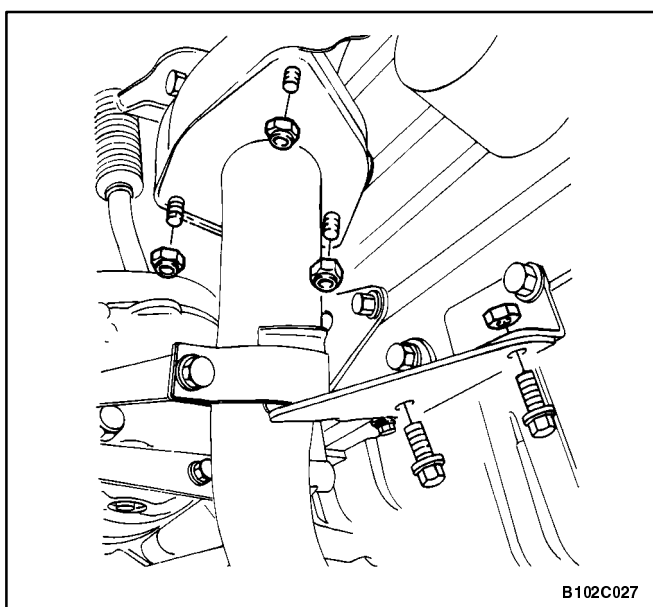




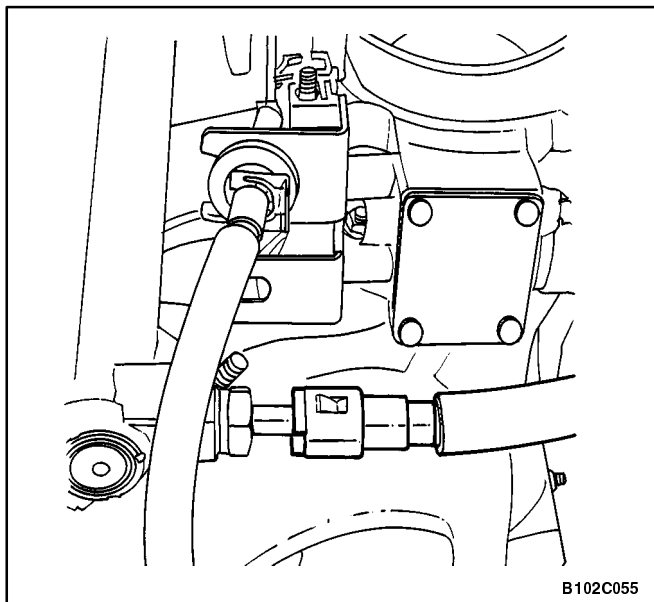
41. Demontați șurubul fuliei intermediare a curelei de distribuție și piulița.
42. Demontați fuliile intermediare ale curelei de distribuție.
43. Demontați șuruburile suportului motorului.
44. Demontați suportul motorului.



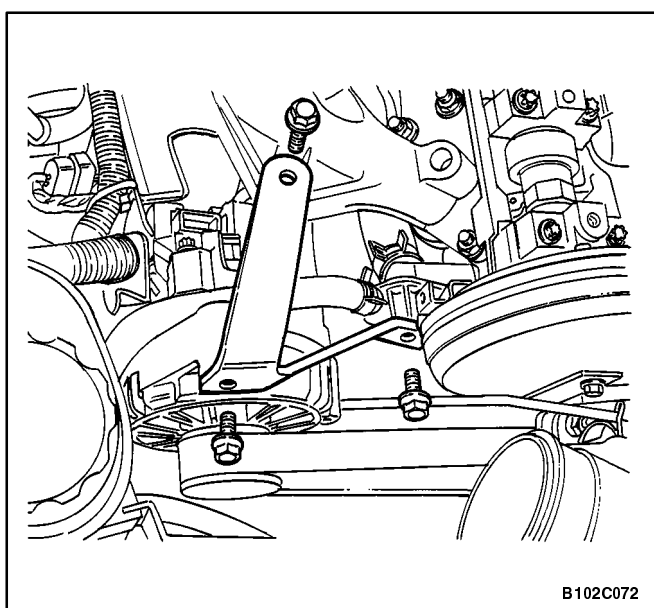
45. Demontați șuruburile capacului spate al curelei de distribuție.
46. Demontați capacul spate al curelei de distribuție.



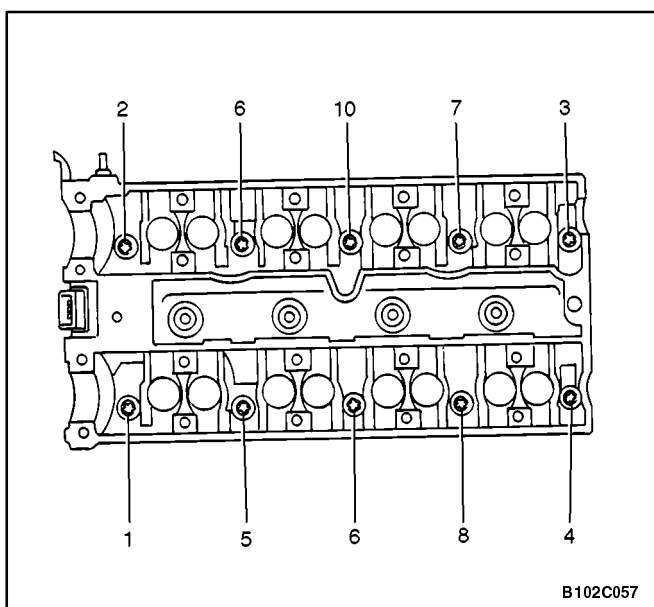
47. Demontați piulițele de fixare a conductei de evacuare din galeria de evacuare și suportul acestuia.
48. Deconectați toate furtunurile de vacuum.



49. Deconectați furtunul de retur benzină din regulatorul de presiune a benzinei.
50. Deconectați furtunul de alimentare cu benzină din rampa injectoare.
51. Demontați șurubul de fixare a suportului reglabil al alternatorului, precum și suportul.
52. Deconectați furtunul lichidului de răcire din spatele chiulasei și suportul bobinei de aprindere și recirculare a gazelor evacuate (EGR).
53. Deconectați furtunul rezervorului lichidului de răcire din corpul clapetei de accelerație.
54. Demontați ansamblul rampei injectoare. Vezi *Capitolul 1F*.



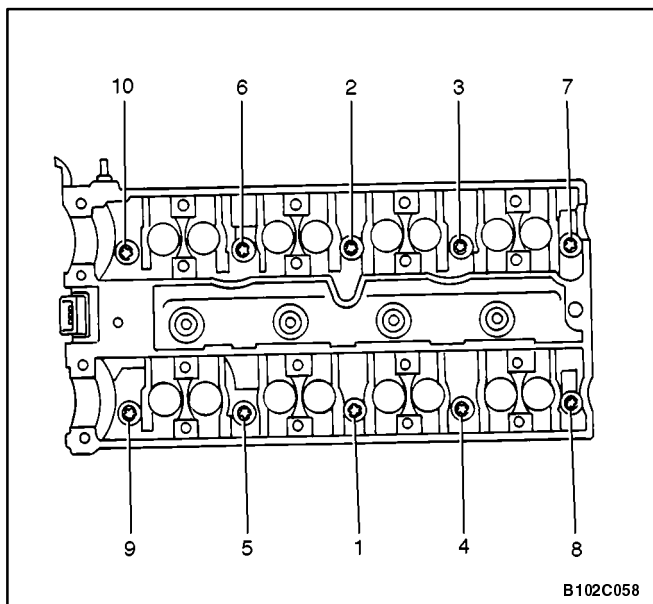
55. Demontați șuruburile de fixare a suportului dintre galeria de admisie și alternator din chiulasă și galeria de admisie.
56. Demontați suportul alternatorului.
57. Demontați șurubul benzii suport dintre galeria de admisie și alternator și slăbiți șurubul alternatorului.
58. Demontați banda suport de pe galeria de admisie.
59. Demontați canistra de carbon (CCP) și șurubul suportului solenoidului EGR, precum și suportul.



60. Demontați cablul de accelerație din corpul clapetei de accelerație și galeria de admisie.
61. Slăbiți treptat toate șuruburile chiulasei în ordinea prezentată.
62. Demontați șuruburile chiulasei.
63. Demontați chiulasa având galeriile de admisie și de evacuare atașate.

**Notă:** Împiedicați pătrunderea uleiului de motor sau a lichidului de răcire în cilindrii atunci când demontați chiulasa.

64. Demontați garnitura chiulasei.



### Procedura de curățare

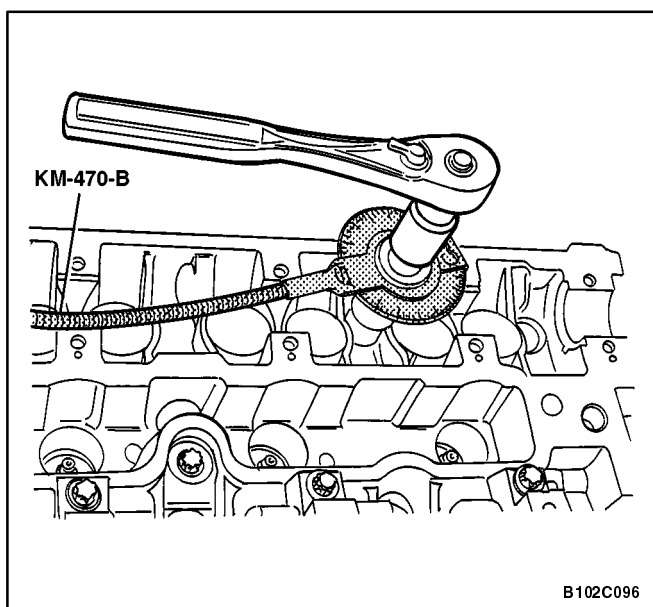
1. Curățați suprafețele garniturii de pe chiulasă și blocul motor.
2. Asigurați-vă că suprafețele garniturii de pe chiulasă și blocul motor nu prezintă urme de creștături sau de zgârieturi în profunzime.
3. Curățați șuruburile chiulasei.
4. Verificați dacă chiulasa este deformată. Vezi "Chiulasa și componentele trenului supapelor" în acest capitol.

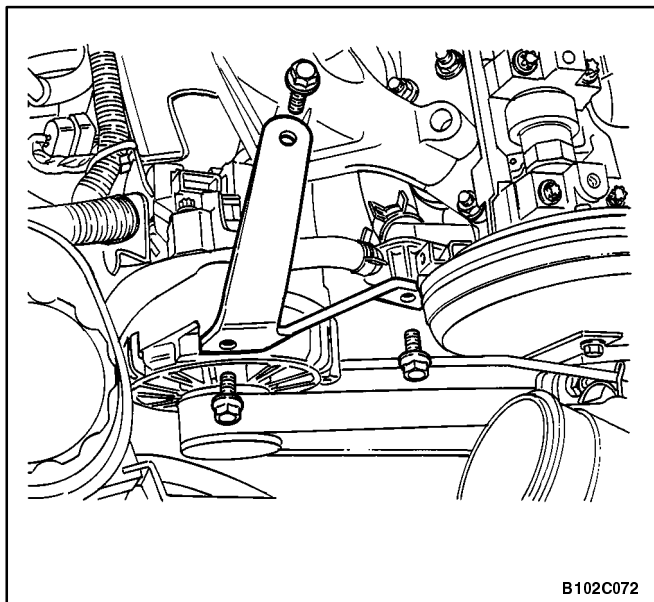
### Procedura de montare

1. Montați garnitura chiulasei.
2. Montați chiulasa având galeriile de admisie și de evacuare atașate.
3. Montați șuruburile chiulasei.
4. Strângeți șuruburile chiulasei gradat și în ordinea prezentată.

### Strângere

Strângeți șuruburile chiulasei cu un cuplu de strângere de 25 N•m, plus încă o rotație de 60 grade folosind cheia dinamometrică cu indicator de cuplu KM-470-B, la 30-50 minute după ce motorul s-a încălzit.





5. Montați cablul de accelerație la corpul clapetei de accelerație și galeria de admisie.
6. Montați suportul dintre galeria de admisie și alternator.
7. Montați șuruburile de fixare a suportului dintre galeria de admisie și alternator.

### Strângere

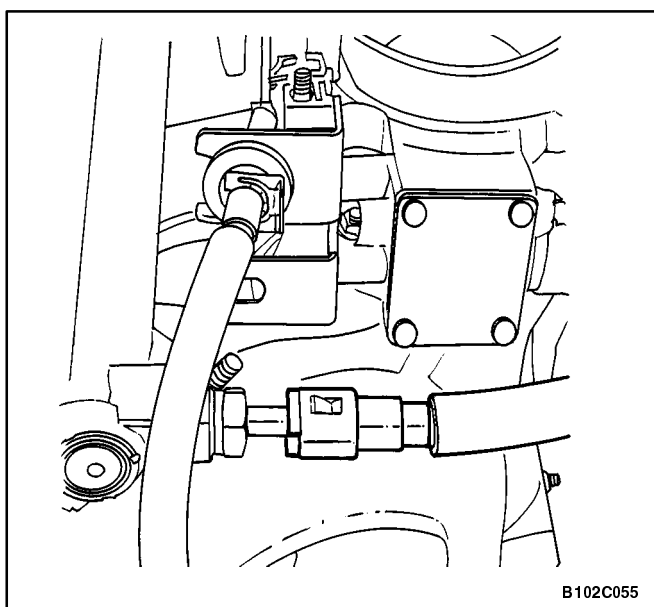
Strângeți șuruburile de fixare a suportului dintre galeria de admisie și alternator de galeria de admisie cu un cuplu de strângere de 35 N•m.

8. Montați șurubul de fixare a suportului galeriei de admisie pe alternator.

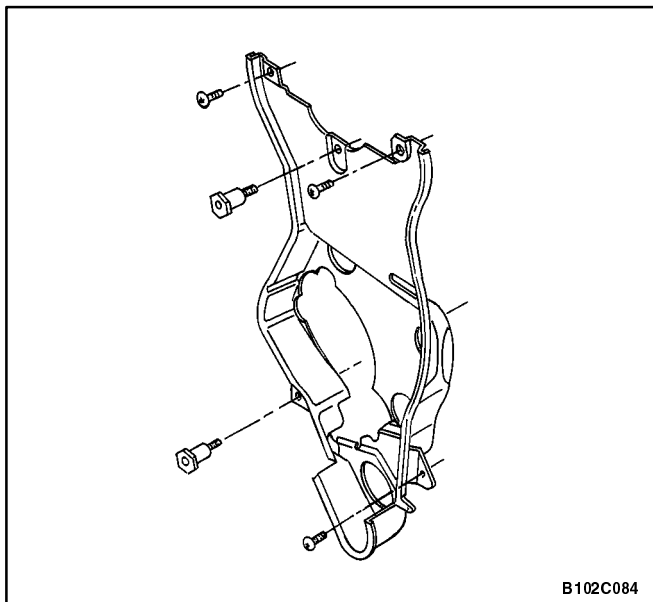
### Strângere

Strângeți șurubul de fixare a suportului dintre galeria de admisie și alternator pe alternator cu un cuplu de strângere de 35 N•m.

9. Montați furtunul rezervorului lichidului de răcire la corpul clapetei de accelerație.
10. Montați furtunul lichidului de răcire în spatele chiulasei, precum și suportul bobinei de aprindere EGR.



11. Montați furtunul de alimentare cu benzină la rampa injectoare.
12. Montați furtunul de retur benzină la rampa injectoare.
13. Montați toate furtunurile de vacuum.
14. Montați ansamblul rampei injectoare. Vezi *Capitolul 1F*.



15. Montați piulițele de fixare a conductei de evacuare pe flanșa galeriei de evacuare și pe suport.

### Strângere

Strângeți piulițele de fixare a conductei de evacuare pe galeria de evacuare cu un cuplu de strângere de 22 N•m.

### Strângere

Strângeți șuruburile de fixare a suportului conductei de evacuare cu un cuplu de strângere de 40 N•m.

16. Montați capacul spate al curelei de distribuție.  
17. Montați șuruburile capacului spate al curelei de distribuție.

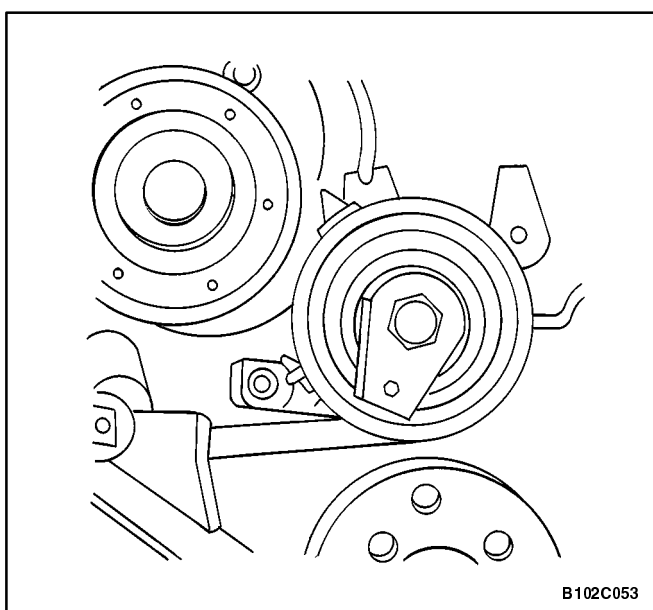
### Strângere

Strângeți șuruburile capacului spate al curelei de distribuție cu un cuplu de strângere de 8 N•m.

18. Montați suportul motorului și șuruburile de fixare.

### Strângere

Strângeți șuruburile de fixare a suportului motorului cu un cuplu de strângere de 60 N•m.



19. Montați întinzătorul automat al curelei de distribuție.  
20. Montați șurubul întinzătorului automat al curelei de distribuție.

### Strângere

Strângeți șuruburile întinzătorului automat al curelei de distribuție cu un cuplu de strângere de 25 N•m.

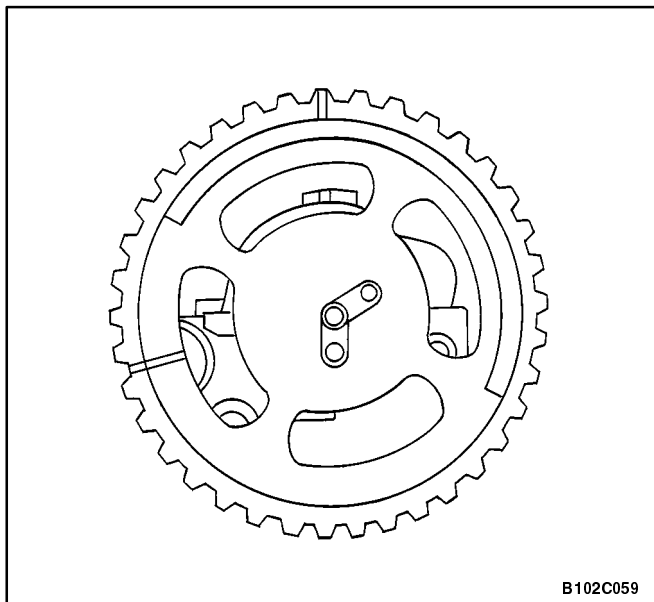
21. Montați fuliile intermediare ale curelei de distribuție.  
22. Montați șurubul fuliei intermediare a curelei de distribuție și piulița.

### Strângere

Strângeți șurubul fuliei intermediare a curelei de distribuție cu un cuplu de strângere de 25 N•m.

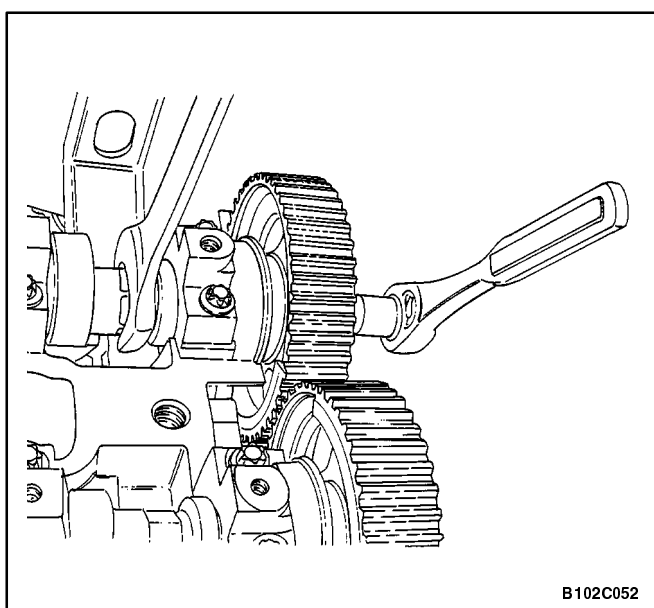
### Strângere

Strângeți piulița fuliei intermediare a curelei de distribuție cu un cuplu de strângere de 25 N•m.



B102C059

23. Montați pinioanele arborelui cu came cu semnele de reglaj distribuție în față.
24. Introduceți bolțul de ghidare a arborelui cu came admisie în gaura "IN".
25. Introduceți bolțul de ghidare a arborelui cu came evacuare în gaura "EX".



B102C052

26. Montați pinioanele arborelui cu came immobilizând arborele cu came cu ajutorul unei chei hexagonale.
27. Montați pinionul arborelui cu came pe arborele cu came cu ajutorul unui șurub nou.

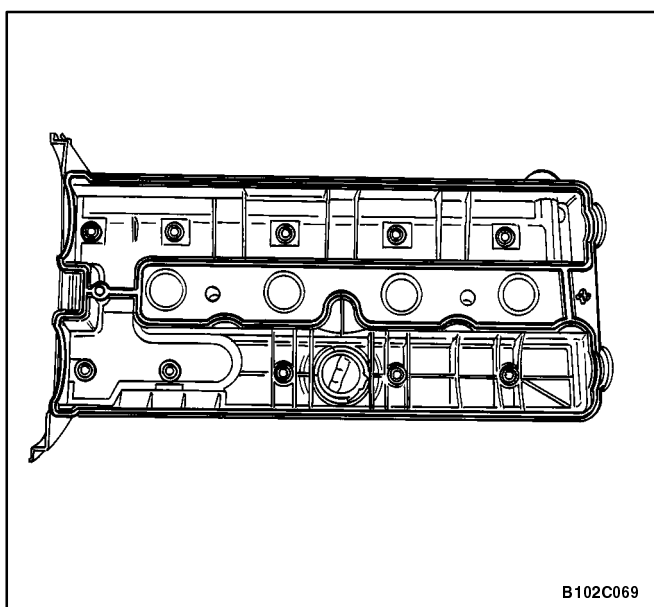
#### Strângere

Strângeți șurubul pinionului arborelui cu came admisie cu un cuplu de strângere de 50 N•m.

28. Imobilizați corespunzător arborele cu came evacuare și montați șurubul pinionului arborelui cu came evacuare.

#### Strângere

Strângeți șurubul pinionului arborelui cu came evacuare cu un cuplu de strângere de 50 N•m.

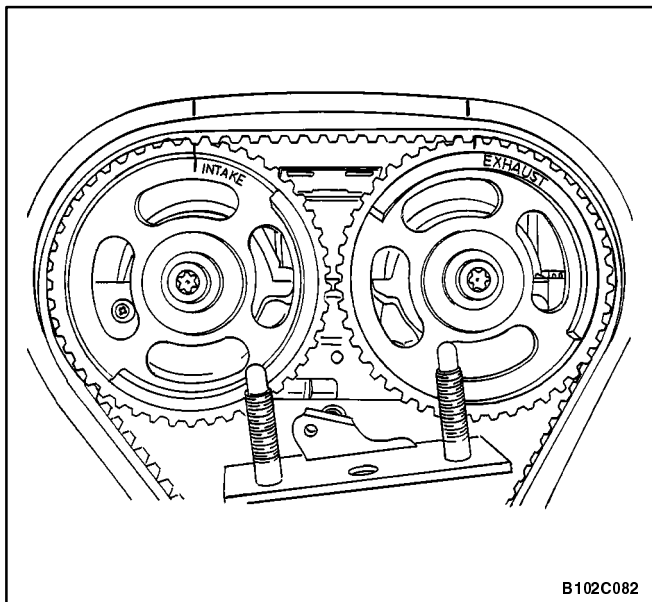


B102C069

29. Dispuneți un strat subțire de substanță de etanșare pe colțurile capacelor din față ale arborelui cu came și pe partea superioară a garniturii dintre chiulasă și capacul spate chiulasă.
30. Montați capacul chiulasei și garnitura capacului chiulasei.
31. Montați șaibele capacului chiulasei.
32. Montați șuruburile capacului chiulasei.

#### Strângere

Strângeți șuruburile capacului chiulasei cu un cuplu de strângere de 8 N•m.



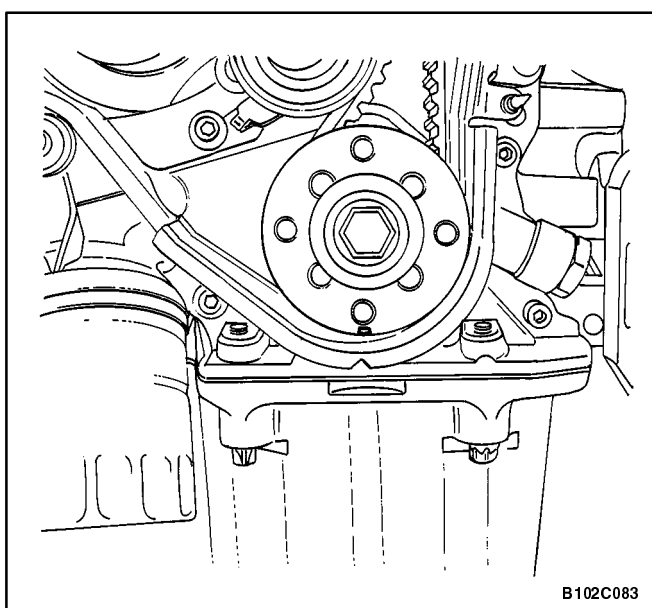
B102C082

33. Montați fișele de alimentare a bujiilor.
34. Montați capacul bujiilor.
35. Montați șuruburile capacului bujiilor.

### Strângere

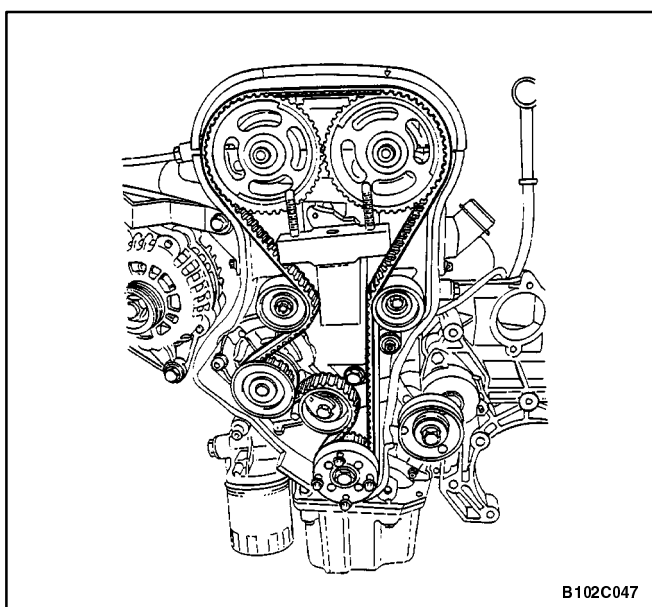
Strângeți șuruburile capacului bujiilor cu un cuplu de strângere de 3 N•m.

36. Montați tubul de aerisire pe capacul chiulasei.
37. Aliniați semnele de reglaj distribuție de pe pinioanele arborelui cu came cu creștăturile de pe capacul chiulasei, folosind semnul pinionului de admisie pentru pinionul de admisie și semnul pinionului de evacuare pentru pinionul de evacuare.



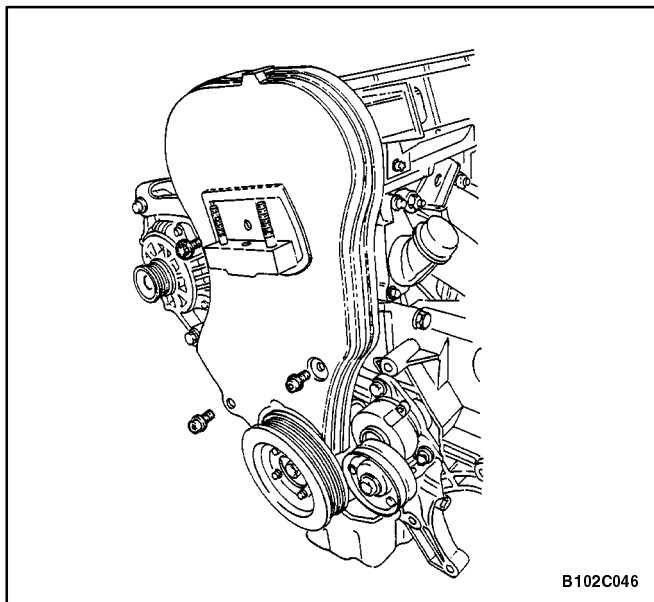
B102C083

38. Aliniați semnul de pe pinionul arborelui cotit cu creștătura de pe partea inferioară a capacului spate al curelei de distribuție.



B102C047

39. Montați cureaua de distribuție.
40. Verificați și reglați tensiunea curelei de distribuție. Vezi "Verificarea și reglarea curelei de distribuție" în acest capitol.



41. Montați capacul față al curelei de distribuție.
42. Montați șuruburile capacului față al curelei de distribuție.

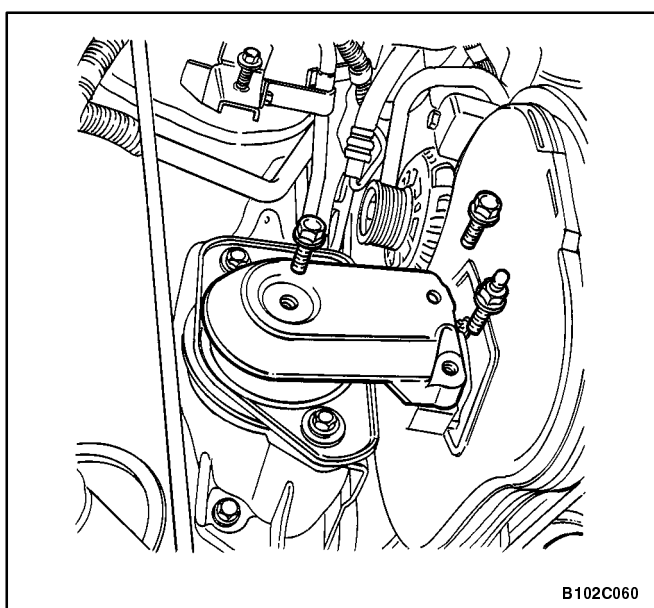
### Strângere

Strângeți șuruburile superioare și inferioare ale capacului față al curelei de distribuție cu un cuplu de strângere de 8 N•m.

43. Montați fulia arborelui cotit.
44. Montați șuruburile de fixare a fuliei arborelui cotit.

### Strângere

Strângeți șuruburile de fixare a fuliei arborelui cotit cu un cuplu de strângere de 20 N•m.

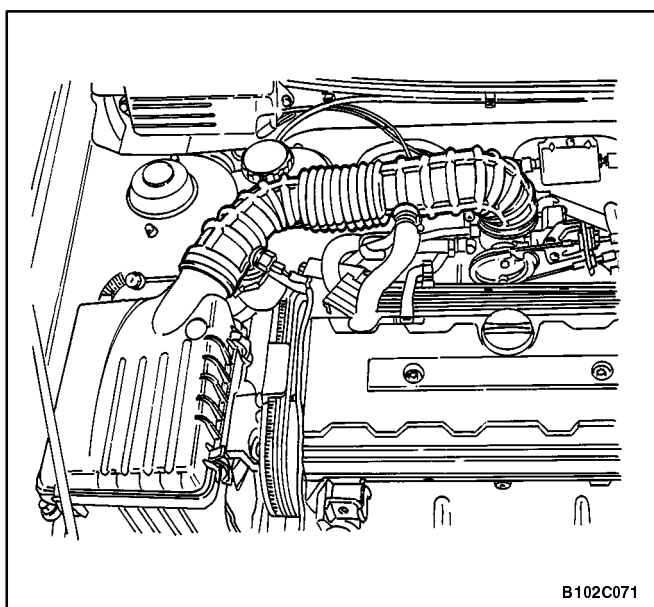


45. Montați suportul de fixare motor dreapta și șuruburile de fixare aferente.

### Strângere

Strângeți șuruburile de fixare a suportului motorului cu un cuplu de strângere de 60 N•m.

46. Demontați suportul de fixare motor J-28467-B.
47. Montați accesoriile curelei alternatorului. Vezi *Capitolul 6B*.
48. Montați furtunul superior al radiatorului pe carcasa termostatului.
49. Montați apărătoarea roții față dreapta.
50. Montați roata față dreapta. Vezi *Capitolul 2E*.



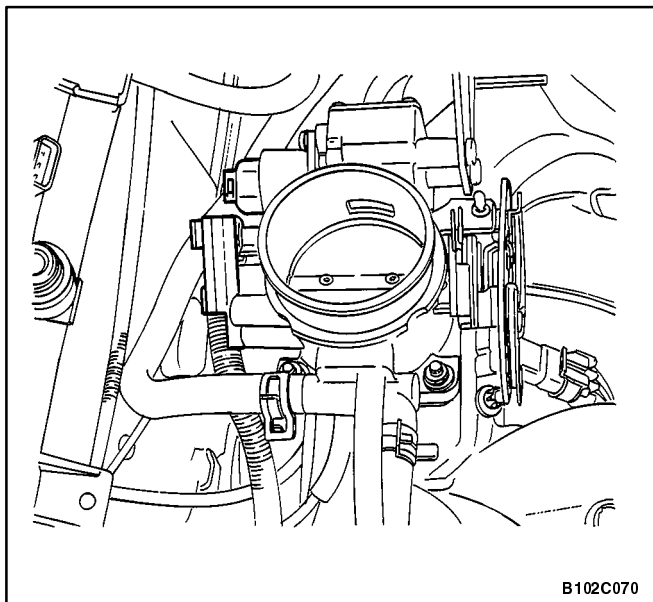
51. Montați carcasa filtrului de aer.
52. Montați șuruburile carcasei filtrului de aer.

### Strângere

Strângeți șuruburile carcasei filtrului de aer cu un cuplu de strângere de 8 N•m.

53. Montați tubul de absorbție a aerului pe corpul clapetei de accelerație.
54. Montați tubul de aerisire pe capacul chiulasei.
55. Montați conectorul senzorului MAT.



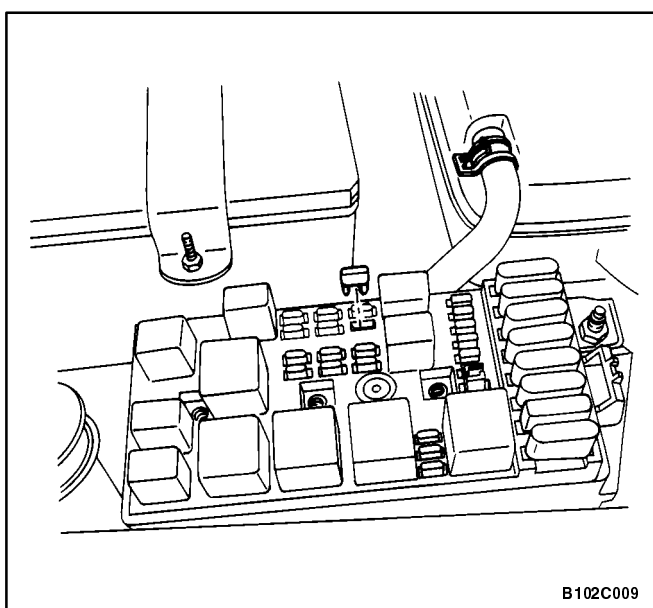


B102C070

56. Montați conectorul CTS.
57. Montați conectorul CTS al motorului.
58. Montați conectorul supapei IAC.
59. Montați conectorul TPS.
60. Montați șurubul suportului solenoidului EGR și al CCP.

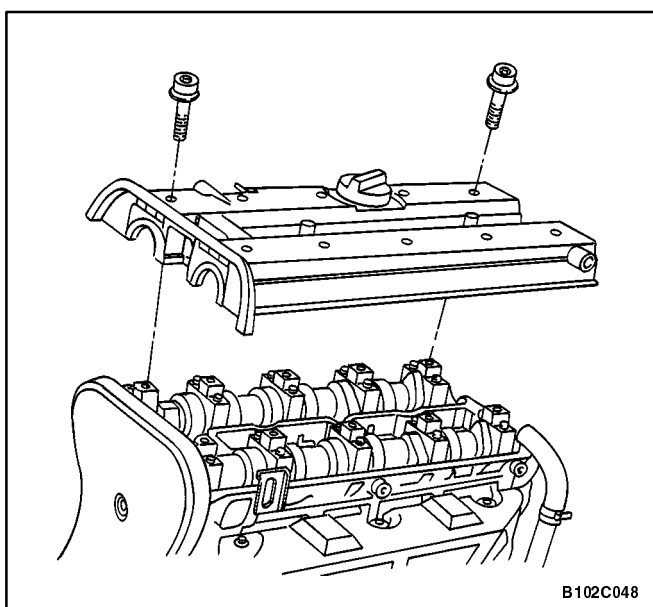
### Strângere

Strângeți șurubul suportului canistrei de carbon și solenoidului de recirculare a gazelor de evacuare cu un cuplu de strângere de 5 N•m.



B102C009

61. Montați conectorul DIS al bobinei de aprindere.
62. Montați conectorul senzorului de oxigen, dacă vehiculul este echipat.
63. Montați terminalul de masă al ECM.
64. Montați siguranța fuzibilă a pompei de benzină.
65. Montați cablul la borna negativă.
66. Reumpleți sistemul de răcire a motorului. Vezi *Capitolul 1D*.

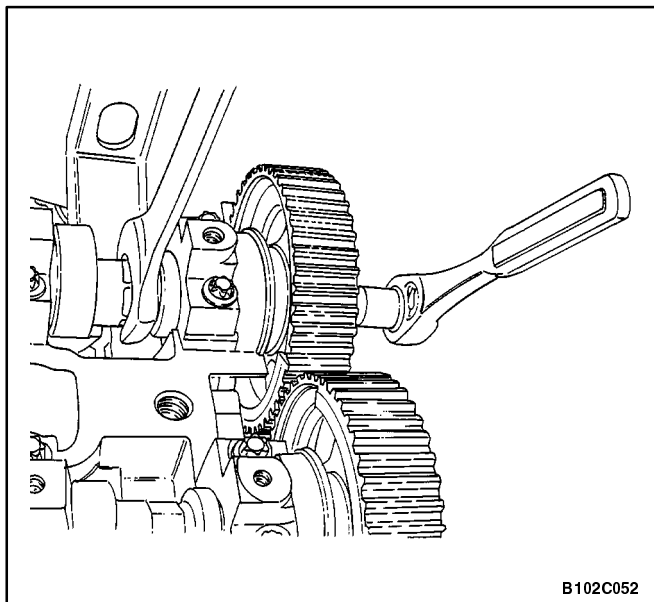


B102C048

## ARBORII CU CAME

### Procedura de demontare

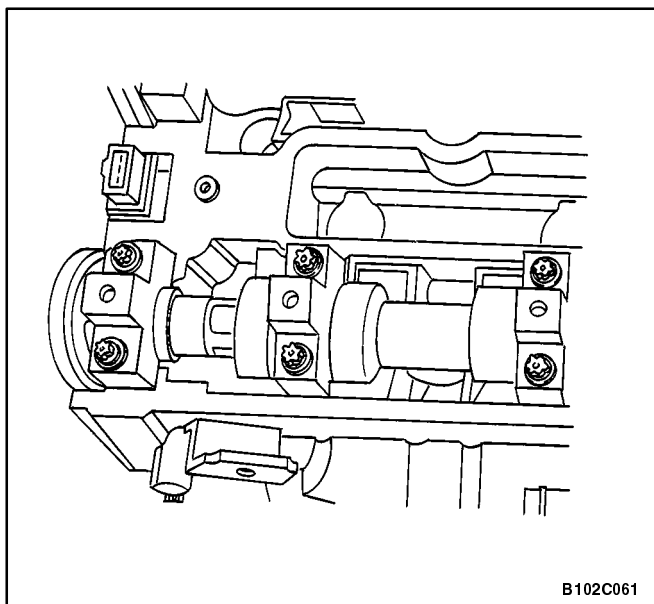
1. Demontați cureaua de distribuție. Vezi "Cureaua de distribuție" în acest capitol.
2. Deconectați tubul de aerisire din capacul chiulasei.
3. Deconectați tubul de ventilație al carterului din capacul chiulasei.
4. Demontați șuruburile capacului bujiilor.
5. Demontați capacul bujiilor.
6. Deconectați fișele de alimentare a bujiilor.
7. Demontați șuruburile capacului chiulasei.
8. Demontați șaibele capacului chiulasei.
9. Demontați capacul chiulasei și garnitura capacului chiulasei.



B102C052

**Notă:** Luați toate măsurile necesare pentru a împiedica zgârierea, crestarea sau deteriorarea arborilor cu came.

10. Imobilizați corespunzător arborele cu came admisie și demontați șurubul pinionului arborelui cu came admisie.
11. Demontați pinionul arborelui cu came admisie.
12. Imobilizați corespunzător arborele cu came evacuare și demontați șurubul pinionului arborelui cu came evacuare.
13. Demontați pinionul arborelui cu came evacuare.

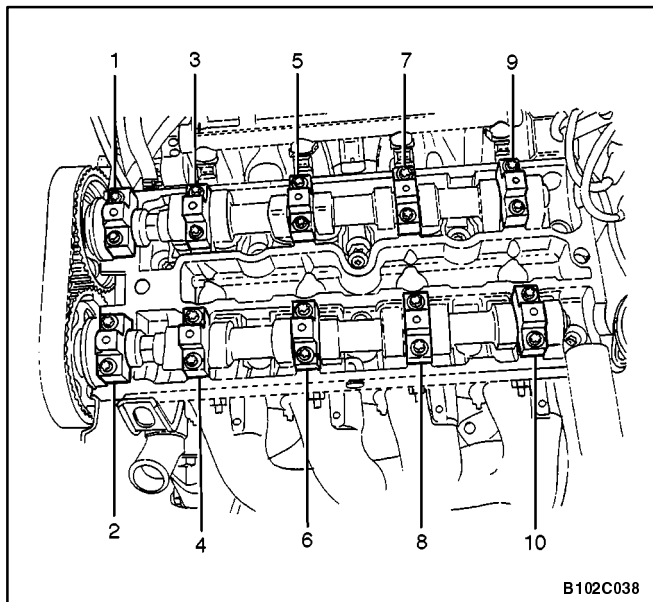


B102C061

14. Slăbiți șuruburile capacului arborelui cu came în secvențe cuprinse între o jumătate de tură până la o tură.
15. Demontați șuruburile capacului arborelui cu came din chiulasă.
16. Demontați arborii cu came.
17. Demontați garnitura inelară din arborii cu came.

**Important:** Arborele cu came trebuie demontat simetric din locașele rulmenților de pe partea cu rulmentul de ghidare.

18. Verificați arborele cu came și locașele rulmenților la uzură și înlocuiți componentele dacă este necesar.



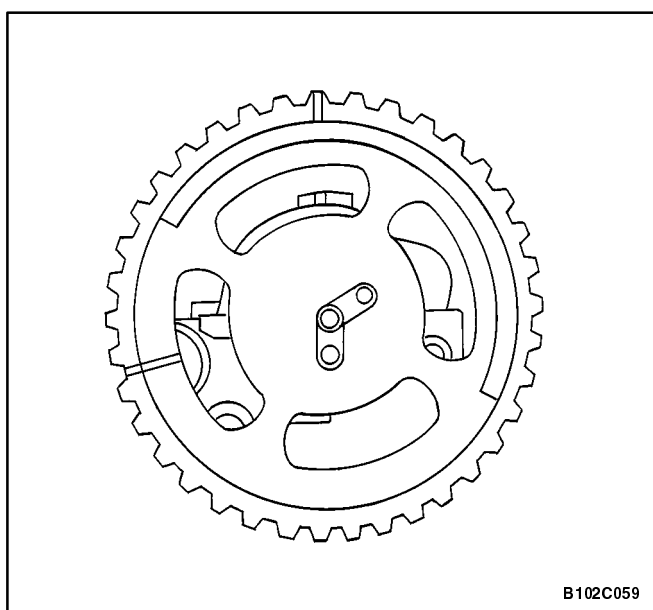
### Procedura de montare

**Notă:** Luați toate măsurile necesare pentru a împiedica zgârierea, crestarea sau deteriorarea arborilor cu came.

1. Ungeți fusurile arborelui cu came și capacele arborelui cu came cu ulei de motor.
2. Montați arborele cu came admisie.
3. Montați capacele arborelui cu came admisie în pozițiile lor originale.
4. Montați șuruburile capacului arborelui cu came admisie.
5. Montați arborele cu came evacuare.
6. Montați capacele arborelui cu came evacuare în pozițiile lor originale.
7. Montați șuruburile capacului arborelui cu came evacuare.
8. Strângeți șuruburile capacului arborelui cu came gradat și în ordinea prezentată pentru fiecare capac al arborelui cu came.

### Strângere

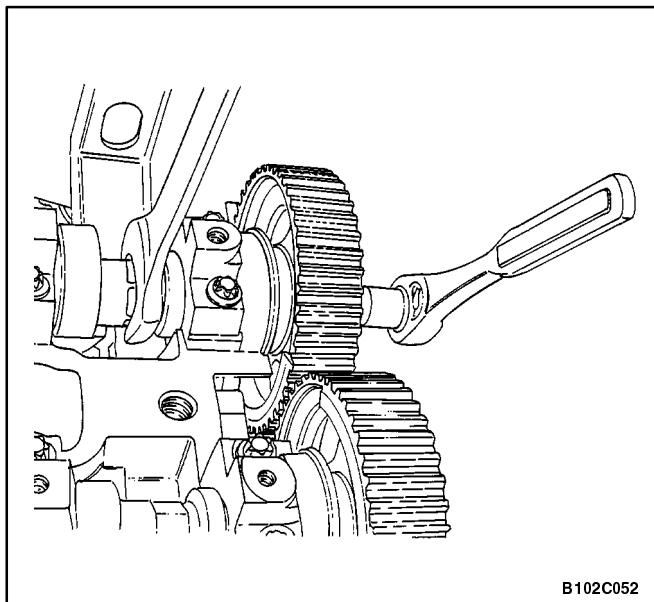
Strângeți șuruburile capacului arborelui cu came evacuare cu un cuplu de strângere de 8 N•m.



9. Măsurați jocul în palier al arborelui cu came admisie și jocul în palier al arborelui cu came evacuare. Vezi "Specificații motor" în acest capitol.
10. Montați pinionul arborelui cu came admisie.
11. Imobilizați corespunzător arborele cu came admisie și montați șurubul pinionului arborelui cu came admisie.

### Strângere

Strângeți șurubul pinionului arborelui cu came admisie cu un cuplu de strângere de 50 N•m.

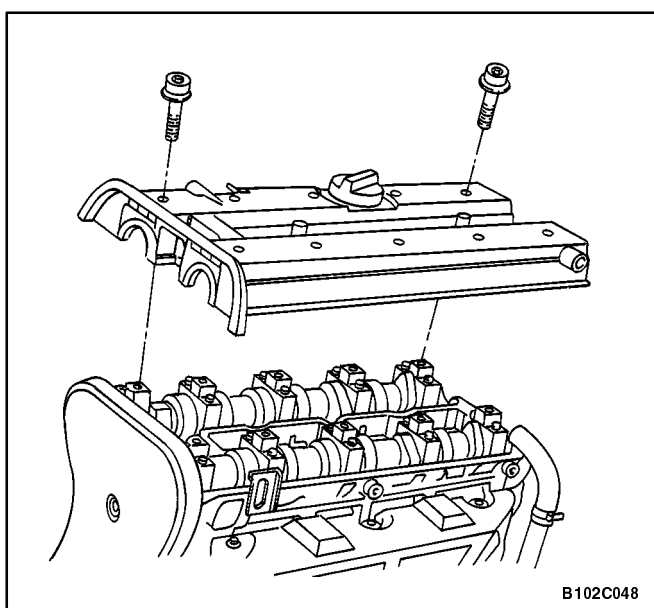


B102C052

12. Montați pinionul arborelui cu came evacuare.
13. Imobilizați corespunzător arborele cu came evacuare și montați șurubul pinionului arborelui cu came evacuare.

### Strângere

Strângeți șurubul pinionului arborelui cu came evacuare cu un cuplu de strângere de 50 N•m.

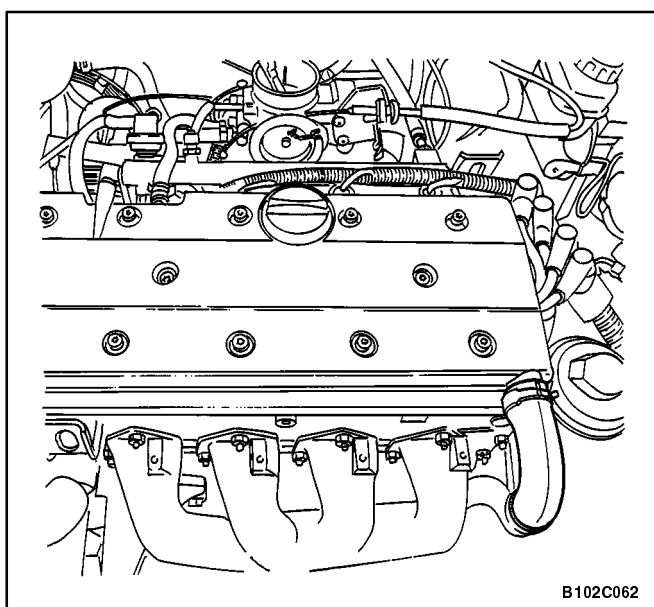


B102C048

14. Montați capacul chiulasei și garnitura capacului chiulasei.
15. Montați șaibele capacului chiulasei.
16. Montați șuruburile capacului chiulasei.

### Strângere

Strângeți șuruburile capacului chiulasei cu un cuplu de strângere de 8 N•m.



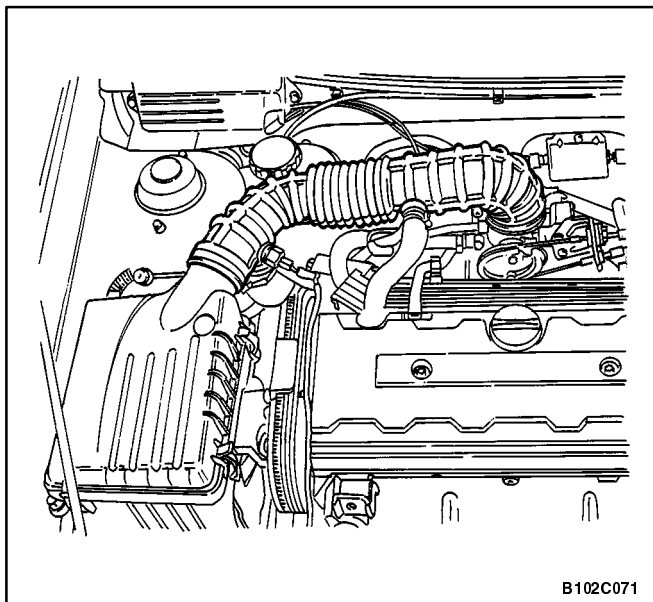
B102C062

17. Montați fișele de alimentare a bujiilor.
18. Montați capacul bujiilor.
19. Montați șuruburile capacului bujiilor.

### Strângere

Strângeți șuruburile capacului bujiilor cu un cuplu de strângere de 3 N•m.

20. Montați tubul de aerisire pe capacul chiulasei.
21. Montați tubul de ventilație al carterului pe capacul chiulasei.
22. Montați cureaua de distribuție. Vezi "Cureaua de distribuție" în acest capitol.

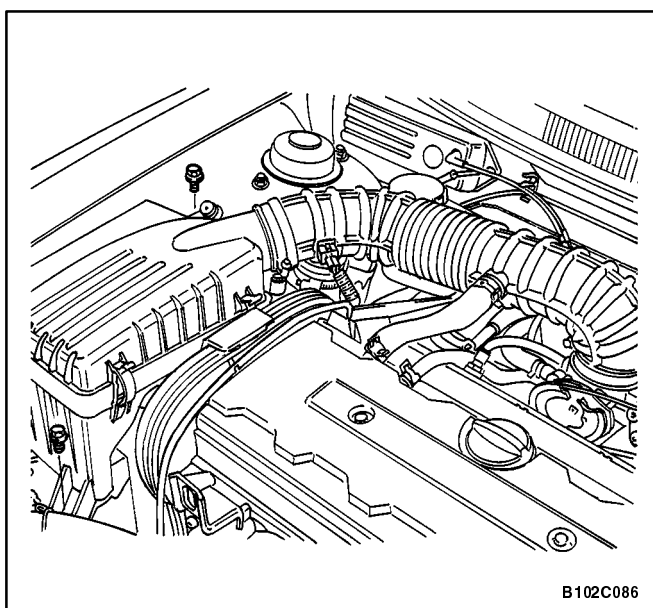


B102C071

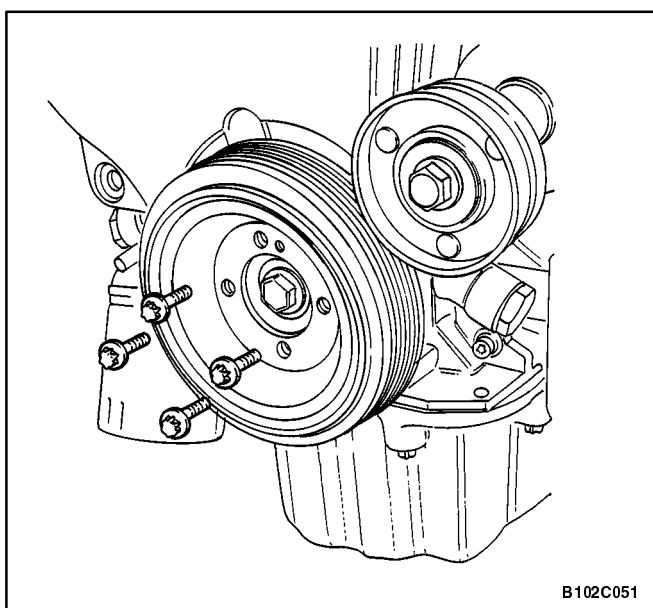
## VERIFICAREA ȘI REGLAREA CURELEI DE DISTRIBUȚIE

### Procedura de reglare

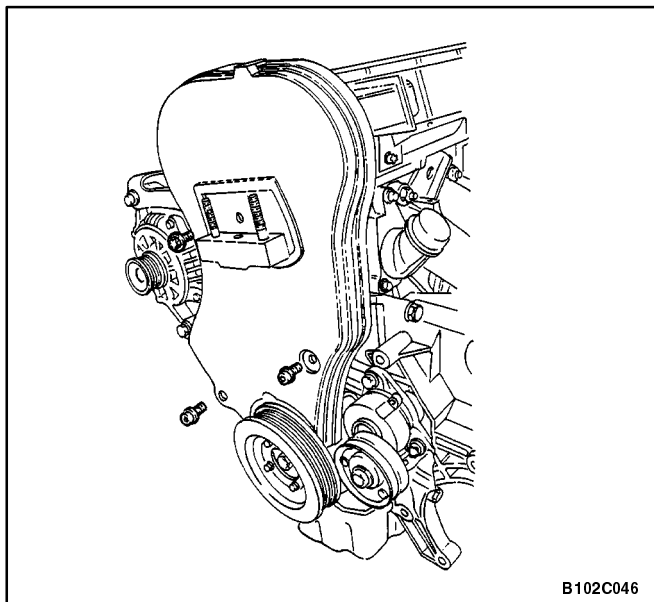
1. Deconectați cablul de la borna negativă.
2. Demontați conectorul senzorului de temperatură a aerului (MAT).
3. Demontați tubul de absorbție a aerului din corpul clapetei de accelerație.
4. Demontați tubul de aerisire din capacul chiulasei.
5. Demontați șuruburile carcasei filtrului de aer.
6. Demontați carcasa filtrului de aer.
7. Demontați roata față dreapta. *Vezi Capitolul 2E.*
8. Demontați apărătoarea roții față dreapta.
9. Demontați accesoriile curelei alternatorului. *Vezi Capitolul 6B.*
10. Demontați șuruburile de fixare a fuliei arborelui cotit.
11. Demontați fulia arborelui cotit.
12. Demontați suportul de fixare motor dreapta. *Vezi "Suportul motorului" în acest capitol.*



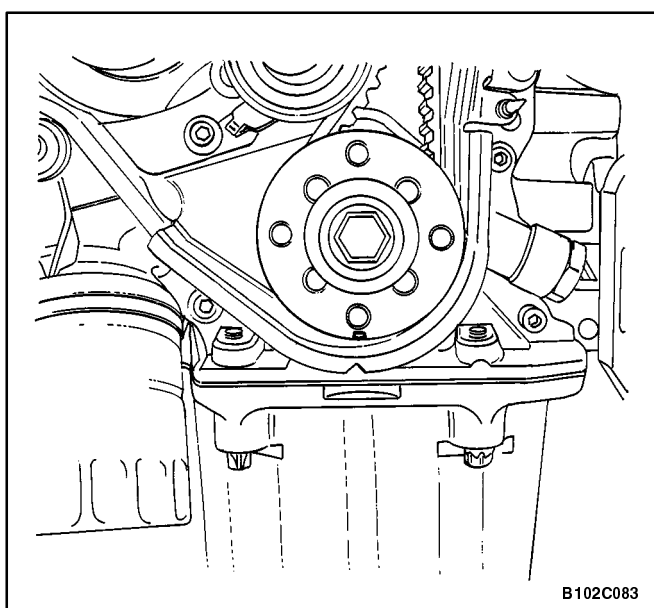
B102C086



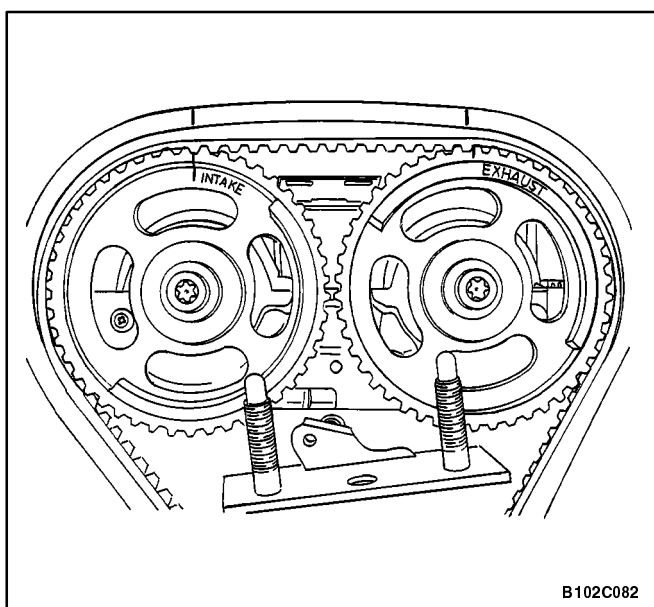
B102C051



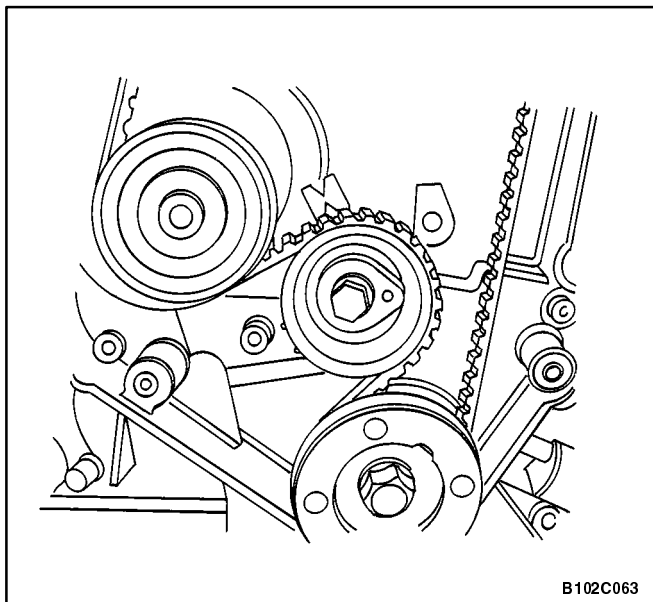
13. Demontați șuruburile capacului față al curelei de distribuție.
14. Demontați capacul față al curelei de distribuție.



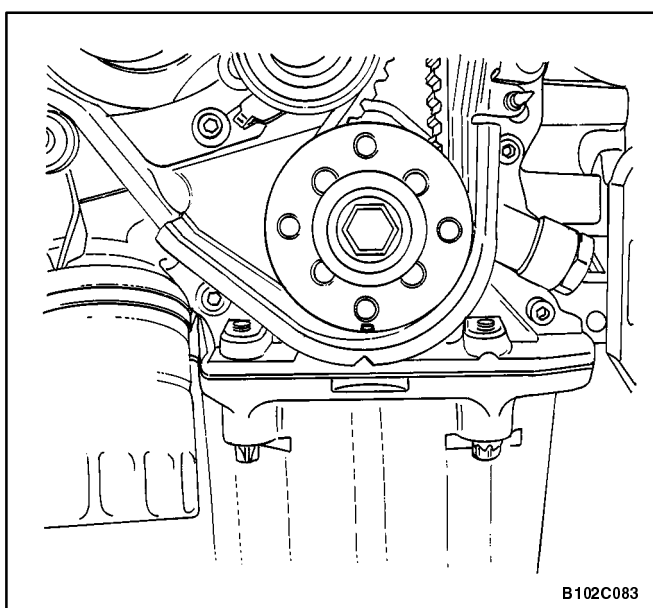
15. Rotiți arborele cotit cel puțin o tură completă în sens orar folosind șurubul pinionului arborelui cotit.
16. Aliniați semnul de pe pinionul arborelui cotit cu creștătura de pe partea inferioară a capacului spate al curelei de distribuție.



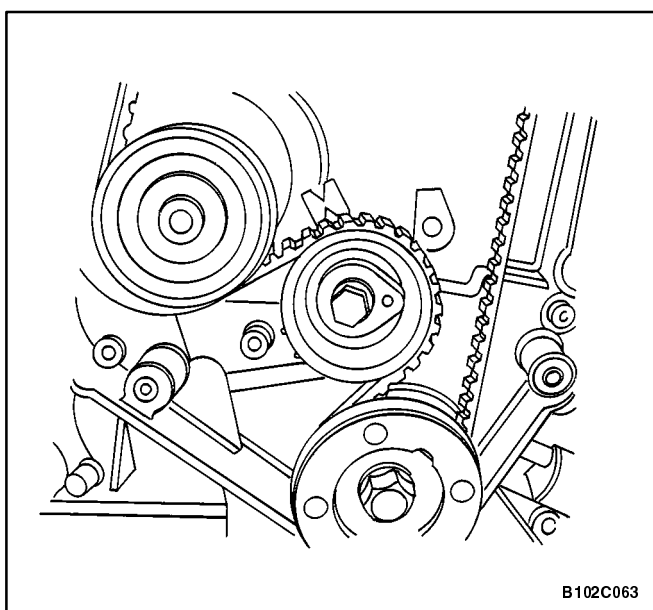
17. Aliniați semnele pentru reglare distribuție ale pinionului arborelui cu came. Folosiți semnul pinionului de evacuare pentru pinionul de evacuare și semnul pinionului de admisie pentru pinionul de admisie, de vreme ce pinioanele sunt interschimbabile.



18. Slăbiți șurubul întinzătorului automat. Pentru a slăbi tensiunea curelei, răsuciți cheia hexagonală în sens antiorar.
19. Rotiți cheia hexagonală în sens orar până când acul indicator al brațului de reglare a întinzătorului automat se aliniază cu creștătura în suportul întinzătorului automat al curelei de distribuție.



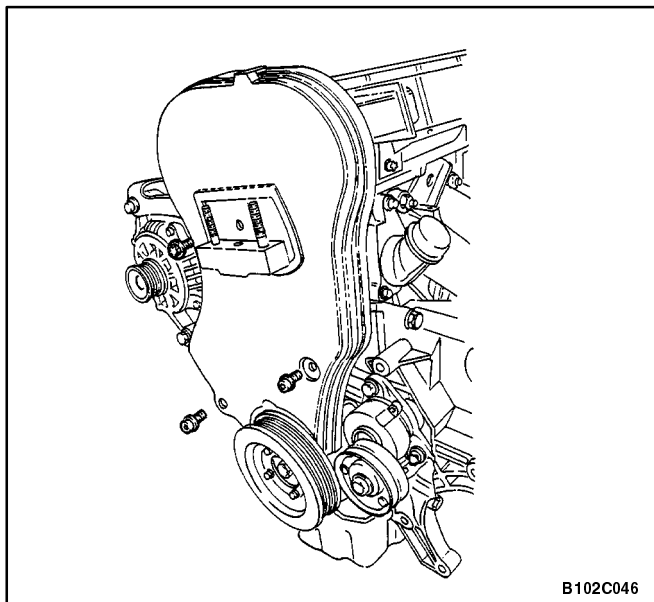
20. Strângeți șurubul întinzătorului automat.
21. Rotiți arborele cotit două rotații complete în sens orar folosind șurubul pinionului arborelui cotit.
22. Verificați acul indicator al întinzătorului automat.



23. Atunci când acul indicator al brațului de reglare a întinzătorului automat este aliniat cu creștătura de pe suportul întinzătorului automat, cureaua este tensionată corespunzător.

### Strângere

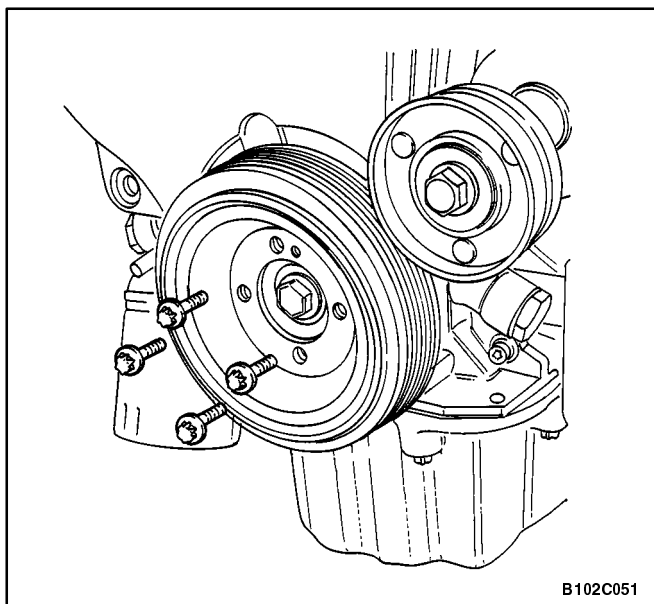
Strângeți șurubul întinzătorului automat cu un cuplu de strângere de 25 N•m.



24. Montați capacul față al curelei de distribuție.
25. Montați șuruburile capacului față al curelei de distribuție.

### Strângere

Strângeți șuruburile capacului față al curelei de distribuție cu un cuplu de strângere de 8 N•m.

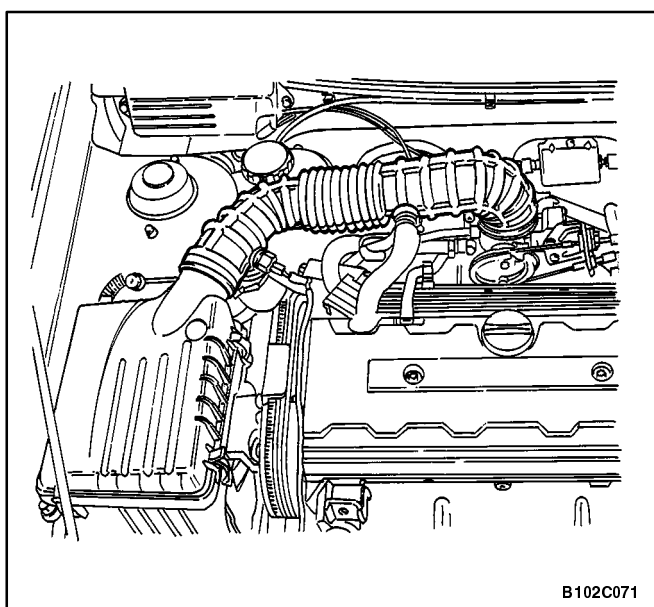


26. Montați fulia arborelui cotit.
27. Montați șurubul fuliei arborelui cotit.

### Strângere

Strângeți șurubul fuliei arborelui cotit cu un cuplu de strângere de 20 N•m.

28. Montați suportul de fixare motor dreapta. Vezi "Suportul motorului" în acest capitol.
29. Montați accesoriile curelei alternatorului. Vezi Capitolul 6B.



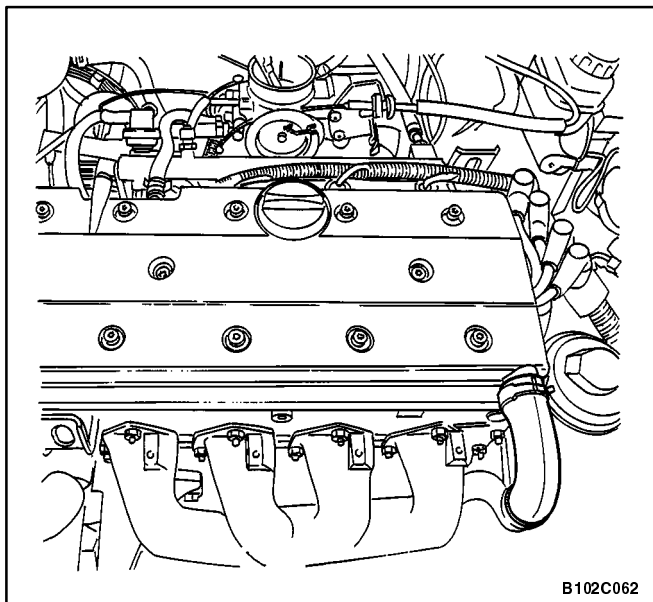
30. Montați apărătoarea roții față dreapta.
31. Montați roata față dreapta. Vezi Capitolul 2E.
32. Montați carcasa filtrului de aer.
33. Montați șuruburile carcasei filtrului de aer.

### Strângere

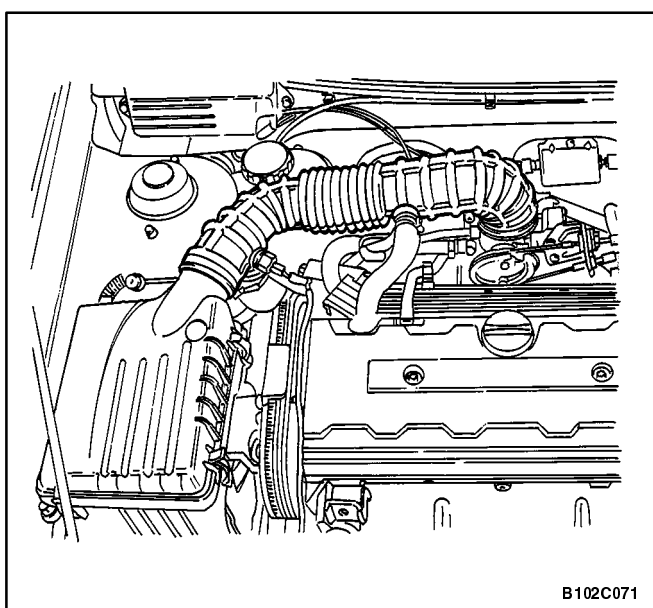
Strângeți șuruburile carcasei filtrului de aer cu un cuplu de strângere de 8 N•m.

34. Montați tubul de absorbție a aerului pe corpul clapetei de accelerație.





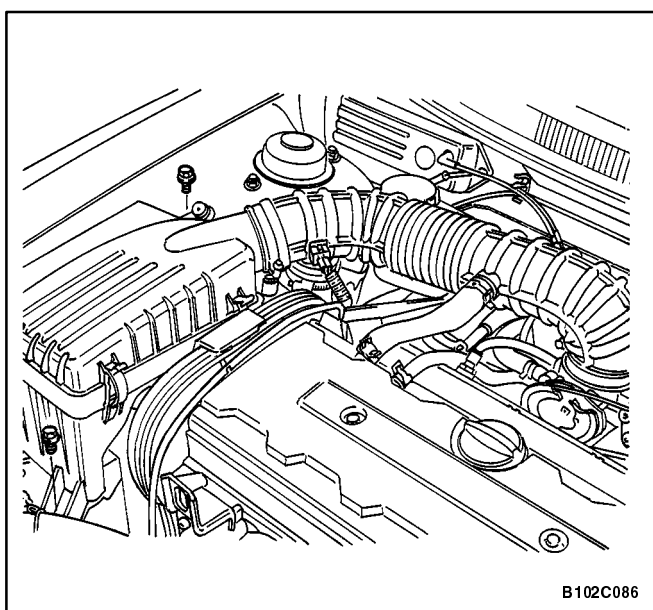
35. Montați tubul de aerisire pe capacul chiulasei.
36. Montați conectorul senzorului MAT.
37. Montați cablul la borna negativă.



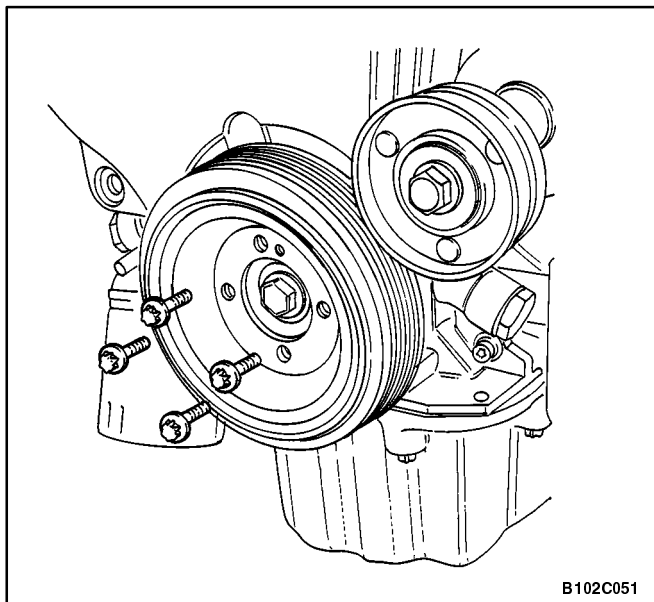
## CUREAUA DE DISTRIBUȚIE

### Procedura de demontare

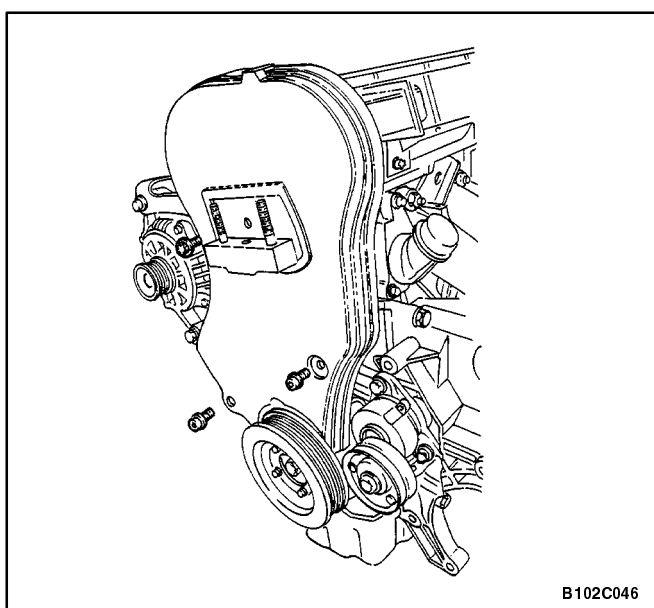
1. Deconectați cablul de la borna negativă.
2. Demontați conectorul senzorului de temperatură a aerului (MAT).
3. Deconectați tubul de absorbție a aerului din corpul clapetei de accelerație.
4. Deconectați tubul de aerisire din capacul chiulasei.



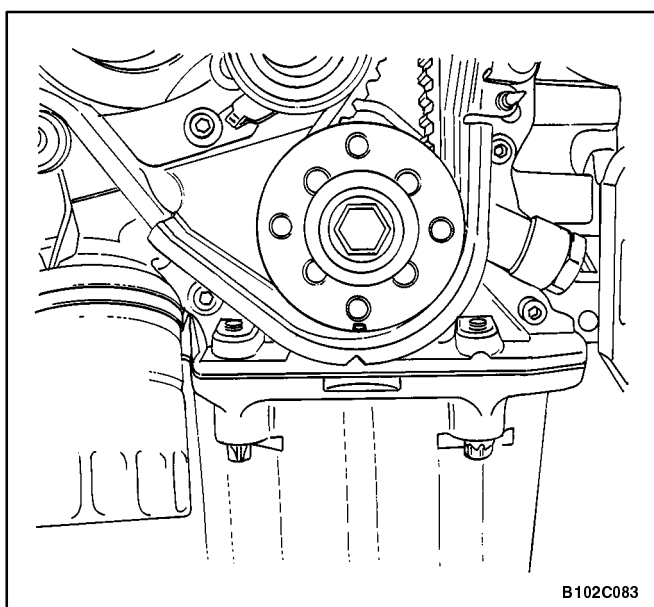
5. Demontați șuruburile carcasei filtrului de aer.
6. Demontați carcasa filtrului de aer.
7. Demontați roata față dreapta. *Vezi Capitolul 2E.*
8. Demontați apărătoarea roții față dreapta.



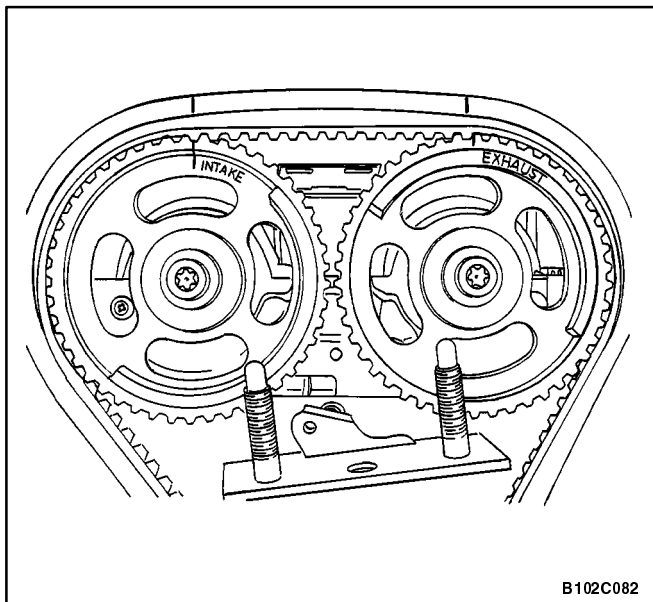
9. Demontați accesoriile curelei alternatorului. Vezi *Capitolul 6B*.
10. Demontați șuruburile de fixare a fuliei arborelui cotit.
11. Demontați fulia arborelui cotit.
12. Demontați suportul de fixare motor dreapta. Vezi "Suportul motorului" în acest capitol.



13. Demontați șuruburile capacului față al curelei de distribuție.
14. Demontați capacul față al curelei de distribuție.



15. Folosind șurubul pinionului arborelui cotit, rotiți arborele cotit în sens orar până când semnul de reglare distribuție de pe pinionul arborelui cotit este aliniat cu creștătura de pe partea inferioară a capacului spate al curelei de distribuție.

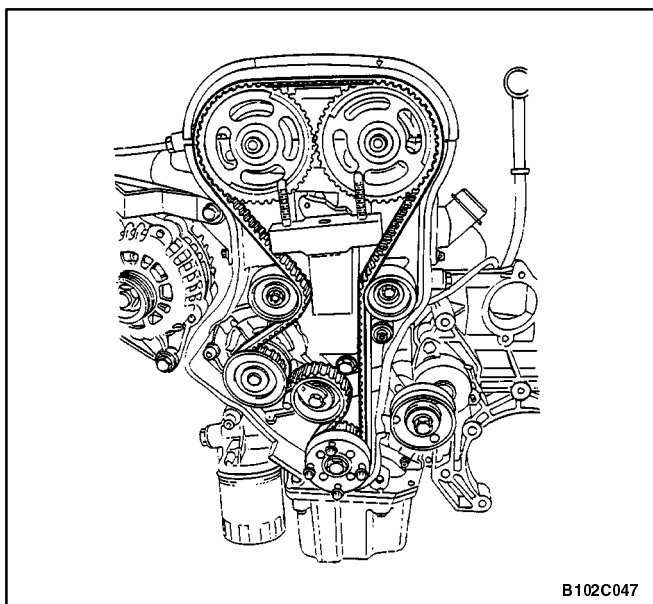


B102C082

**Notă:** Pinioanele arborelui cu came trebuie aliniate cu creștătura de pe capacul chiulasei; în caz contrar, motorul se poate deteriora.

16. Aliniați pinioanele arborelui cu came cu creștătura de pe capacul chiulasei.

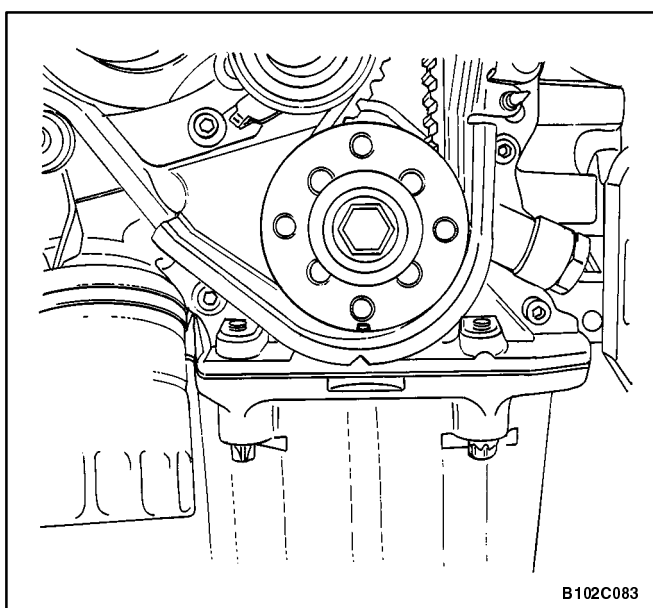
**Important:** Folosiți semnul pinionului de admisie pentru pinionul arborelui cu came admisie și semnul pinionului de evacuare pentru pinionul arborelui cu came evacuare, de vreme ce ambele pinioane sunt interschimbabile.



B102C047

17. Demontați cureaua de distribuție.

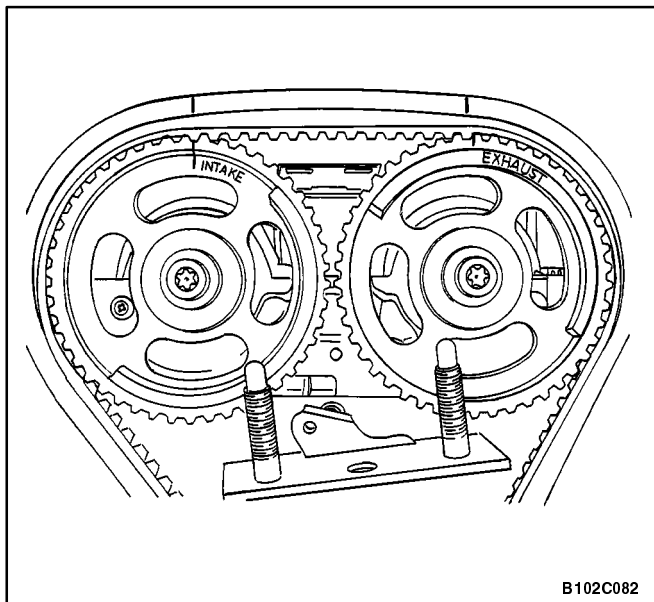
18. Slăbiți șurubul întinzătorului automat. Răsuciți cheia hexagonală pentru a slăbi tensiunea curelei.



B102C083

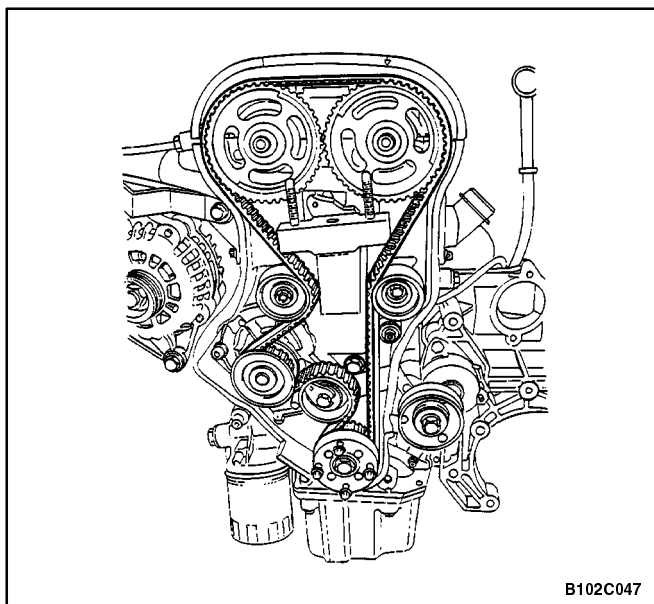
### Procedura de montare

1. Aliniați semnul de reglare distribuție de pe pinionul arborelui cotit cu creștătura de pe partea inferioară a capacului spate al curelei de distribuție.



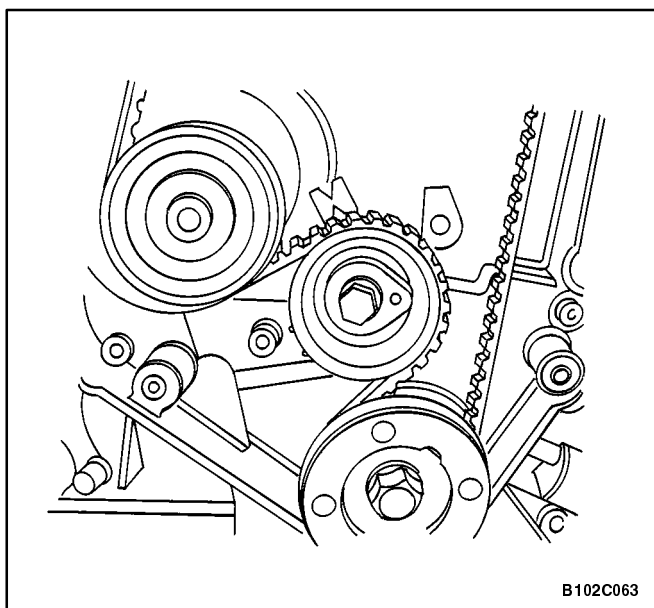
B102C082

2. Aliniați semnele de reglaj distribuție de pe pinioanele arborelui cu came, folosind semnul pinionului de admisie pentru pinionul de admisie și semnul pinionului de evacuare pentru pinionul de evacuare.



B102C047

3. Montați cureaua de distribuție.



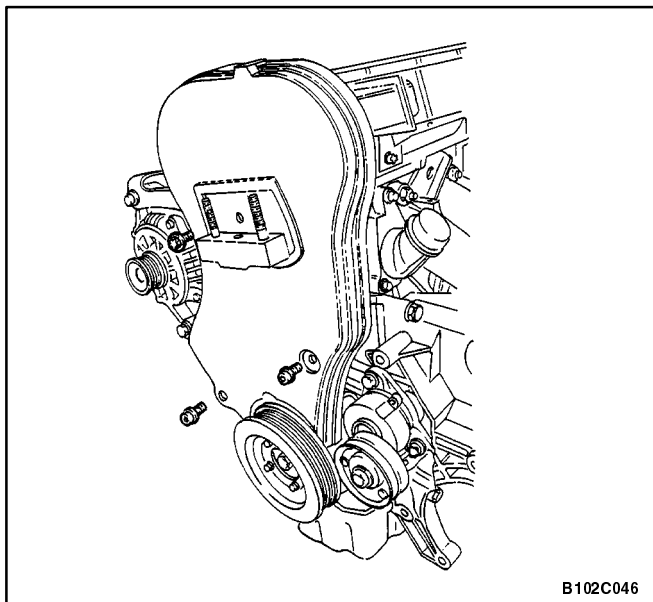
B102C063

4. Răsuciți cheia hexagonală în sens orar pentru a tensiona cureaua. Răsuciți până când acul indicator se aliniază cu creștătura.
5. Montați șurubul întinzătorului automat.

### Strângere

Strângeți șurubul întinzătorului automat cu un cuplu de strângere de 25 N•m.

6. Rotiți arborele cotit două rotații complete în sens orar folosind șurubul fuliei arborelui cotit.
7. Verificați încă o dată acul indicator al întinzătorului automat.



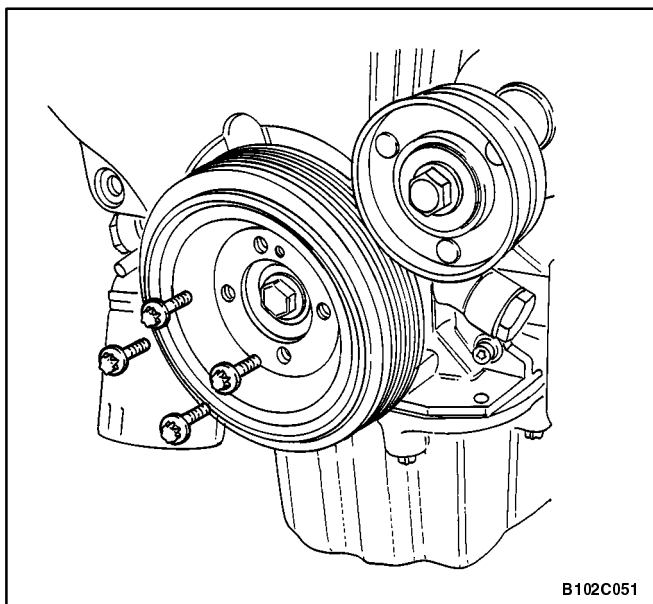
B102C046

8. Montați capacul față al curelei de distribuție.
9. Montați șuruburile capacului față al curelei de distribuție.

### Strângere

Strângeți șuruburile capacului față al curelei de distribuție cu un cuplu de strângere de 8 N•m.

10. Montați suportul de fixare motor dreapta. Vezi "Suportul motorului" în acest capitol.

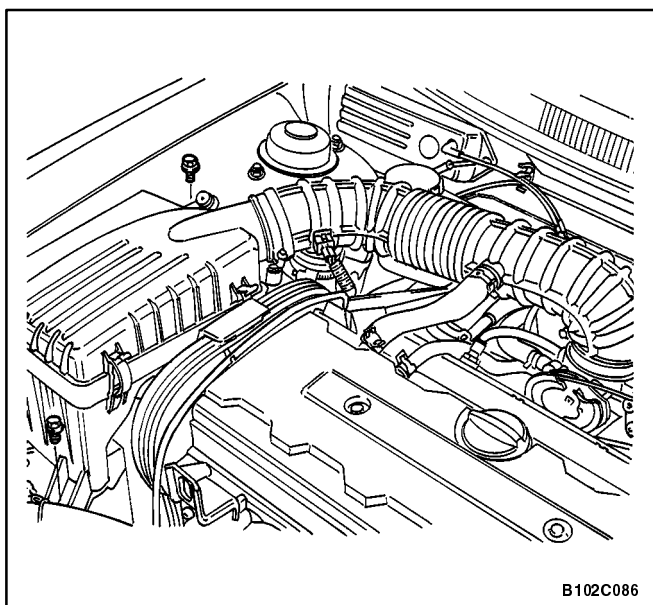


B102C051

11. Montați folia arborelui cotit.
12. Montați șuruburile de fixare a foliei arborelui cotit.

### Strângere

Strângeți șuruburile de fixare a foliei arborelui cotit cu un cuplu de strângere de 20 N•m.



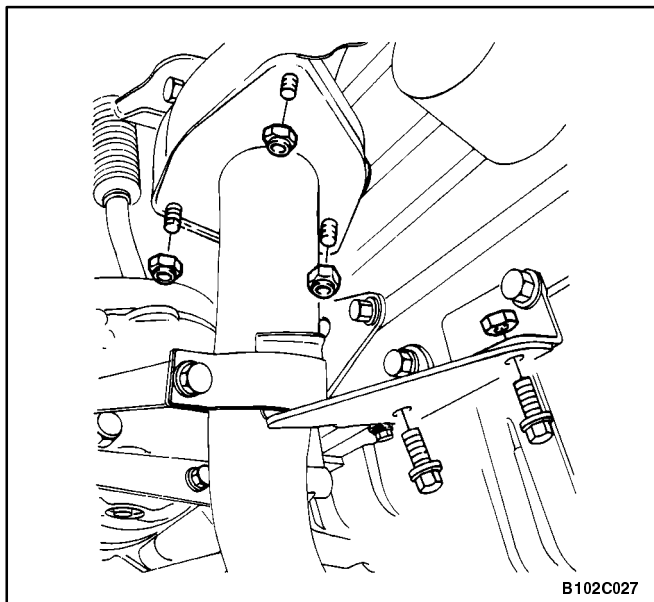
B102C086

13. Montați accesoriile curelei alternatorului. Vezi *Capitolul 6B*.
14. Montați apărătoarea roții față dreapta.
15. Montați roata față dreapta. Vezi *Capitolul 2E*.
16. Montați carcasa filtrului de aer.
17. Montați șuruburile carcasei filtrului de aer.

### Strângere

Strângeți șuruburile carcasei filtrului de aer cu un cuplu de strângere de 8 N•m.

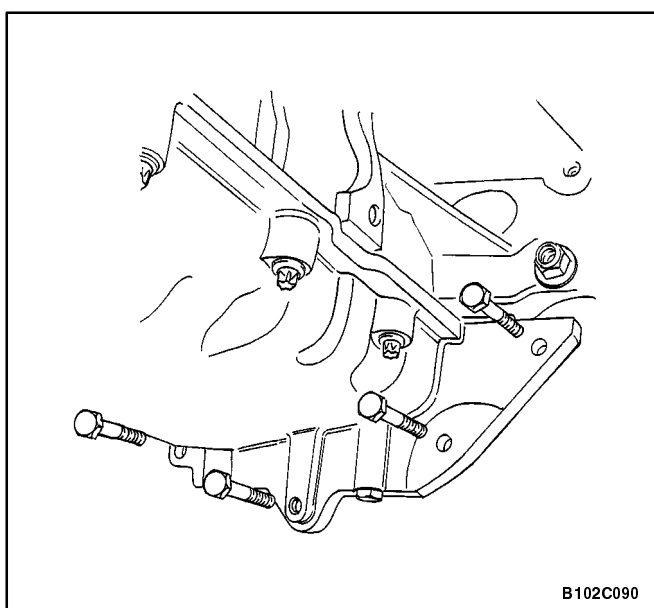
18. Montați tubul de absorbție a aerului pe corpul clapetei de accelerație.
19. Montați tubul de aerisire pe capacul chiulasei.
20. Montați conectorul senzorului MAT.
21. Montați cablul la borna negativă.



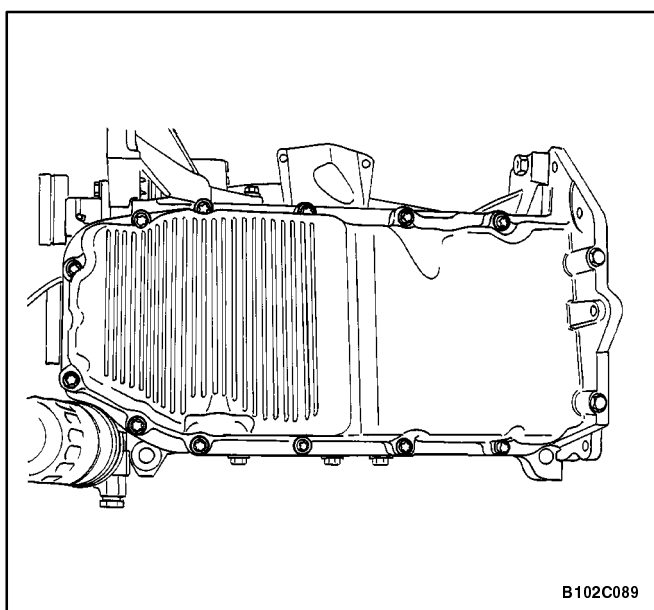
## BAIA DE ULEI

### Procedura de demontare

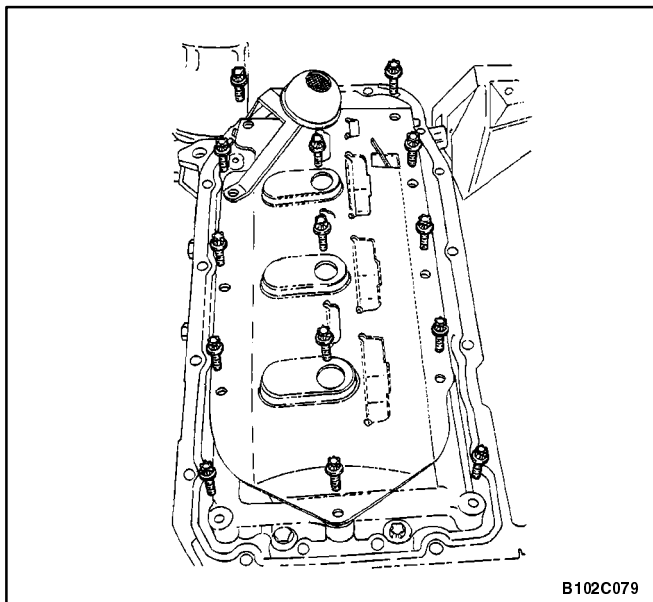
1. Deconectați cablul de la borna negativă.
2. Scurgeți uleiul de motor din carterul motorului.
3. Demontați piulițele de fixare a conductei de evacuare din galeria de evacuare și suportul.
4. Demontați piulițele de fixare a conductei de evacuare din convertorul catalitic sau din conducta de legătură.
5. Demontați conductele de evacuare.



6. Demontați șuruburile de fixare a bordurii băii de ulei pe cutia de viteze.

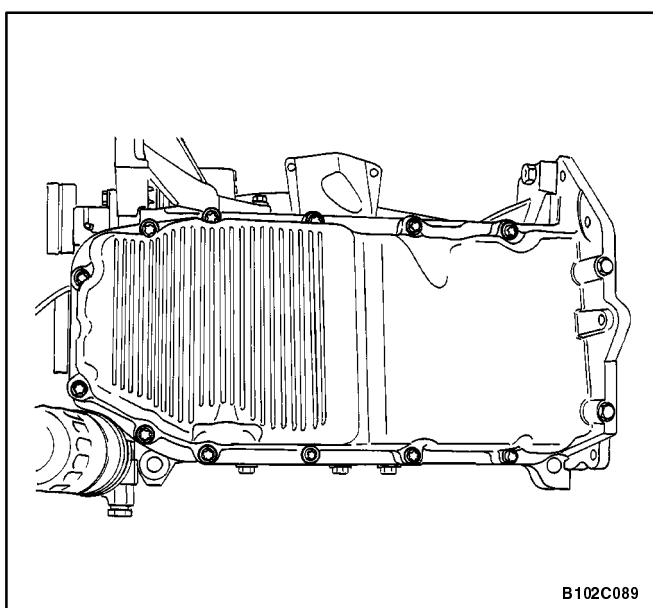


7. Demontați șuruburile de fixare a băii de ulei.
8. Demontați baia de ulei din blocul motor.



### Procedura de curățare

1. Curățați suprafața de etanșare a băii de ulei.
2. Curățați suprafața de etanșare a blocului motor.
3. Curățați șuruburile de fixare a băii de ulei.
4. Curățați găurile șuruburilor de fixare a băii de ulei în blocul motor.
5. Curățați scutul băii de ulei.



### Procedura de montare

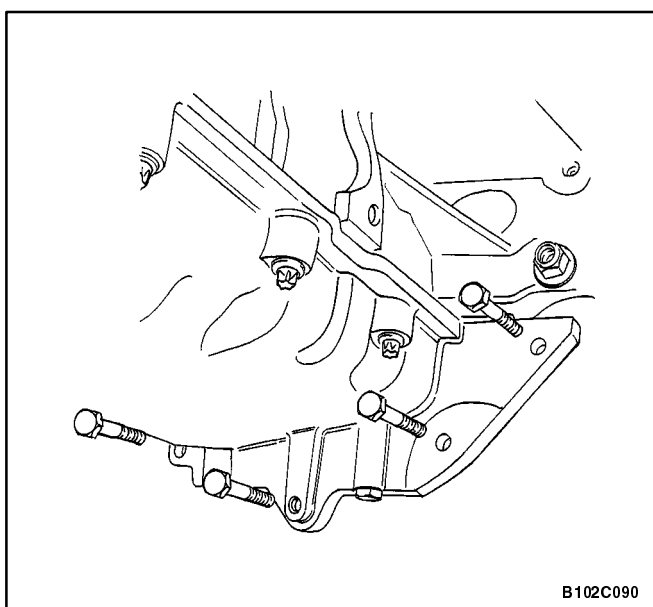
1. Ungeți noua garnitură a băii de ulei cu substanță de etanșare.

**Important:** Montați baia de ulei într-un interval de maxim 5 minute după aplicarea substanței de etanșare a garniturii pe baia de ulei.

2. Montați baia de ulei pe blocul motor.
3. Montați șuruburile de fixare a băii de ulei.

### Strângere

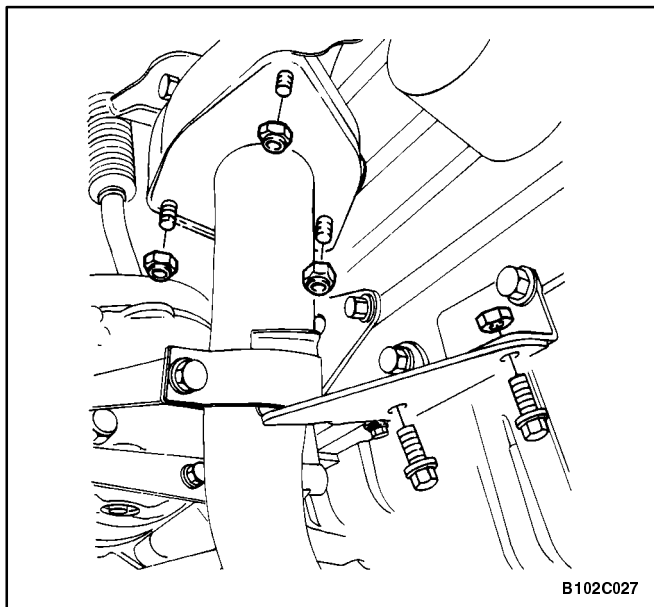
Strângeți șuruburile de fixare a băii de ulei cu un cuplu de strângere de 10 N•m.



4. Montați șuruburile de fixare a bordurii băii de ulei pe cutia de viteze.

### Strângere

Strângeți șuruburile de fixare a bordurii băii de ulei pe cutia de viteze cu un cuplu de strângere de 40 N•m.



5. Montați conductele de evacuare.
6. Montați piulițele de fixare a conductei de evacuare pe galeria de evacuare și suportul.

### Strângere

Strângeți piulițele de fixare a conductei de evacuare pe galeria de evacuare cu un cuplu de strângere de 22 N•m.

### Strângere

Strângeți șuruburile de fixare a suportului conductei de evacuare cu un cuplu de strângere de 40 N•m.

7. Montați piulițele de fixare a conductei de evacuare pe convertorul catalitic sau conducta de legătură.

### Strângere

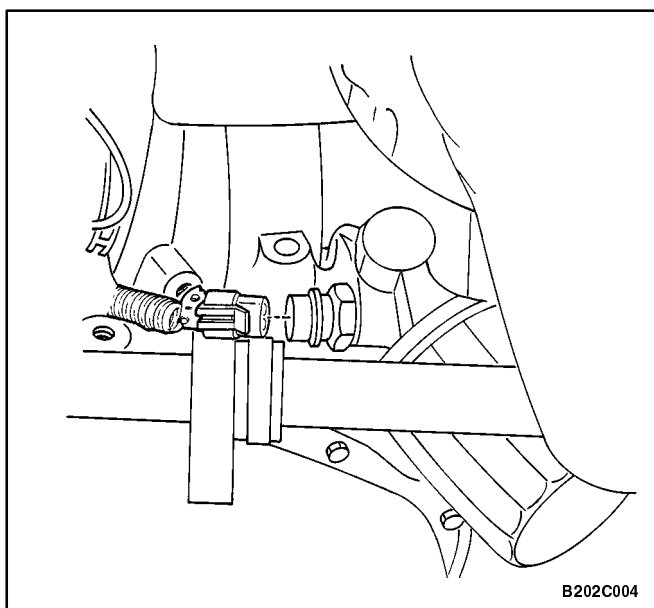
Strângeți piulițele de fixare a conductei de evacuare pe convertorul catalitic sau conducta de legătură cu un cuplu de strângere de 30 N•m.

8. Montați cablul la borna negativă.
9. Montați bușonul de scurgere a băii de ulei.

### Strângere

Strângeți bușonul de scurgere a băii de ulei cu un cuplu de strângere de 35 N•m.

10. Reumpleți carterul motorului cu ulei de motor.



## POMPA DE ULEI

### Necesar de scule

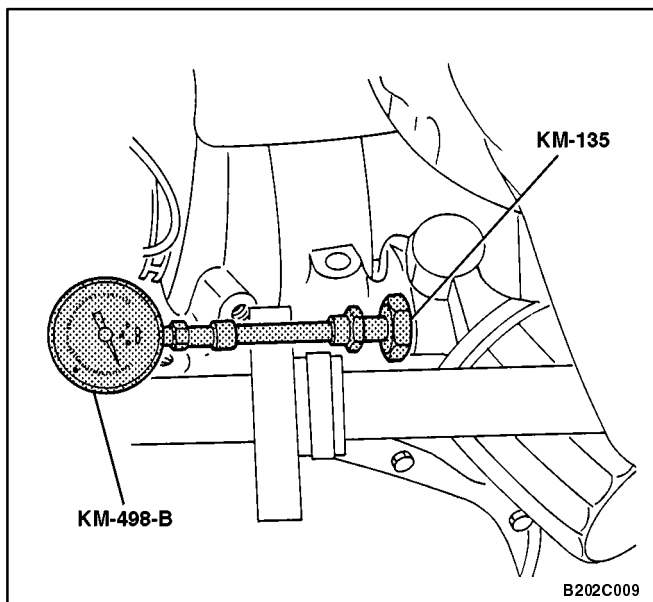
KM-498-B Manometru

KM-135 Adaptor

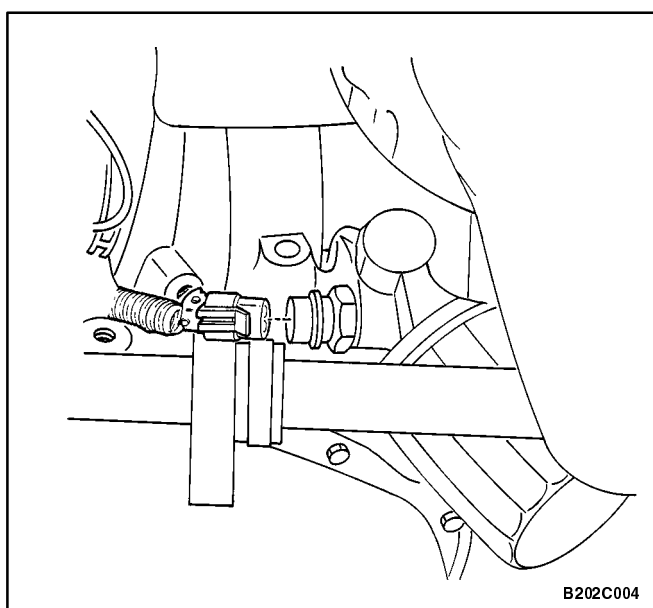
### Procedura de verificare a presiunii uleiului de motor

1. Demontați apărătoarea roții față dreapta.
2. Demontați conectorul manocontactului presiune ulei.





3. Montați adaptorul KM-135 în locul manocontactului presiune ulei.
4. Montați manometrul KM-498-B la adaptor.
5. Porniți motorul și verificați presiunea uleiului la ralanti și la o temperatură a motorului de 80°C. Presiunea minimă a uleiului trebuie să fie 30 kPa.
6. Opriți motorul și demontați manometrul KM-498-B și adaptorul KM-135.

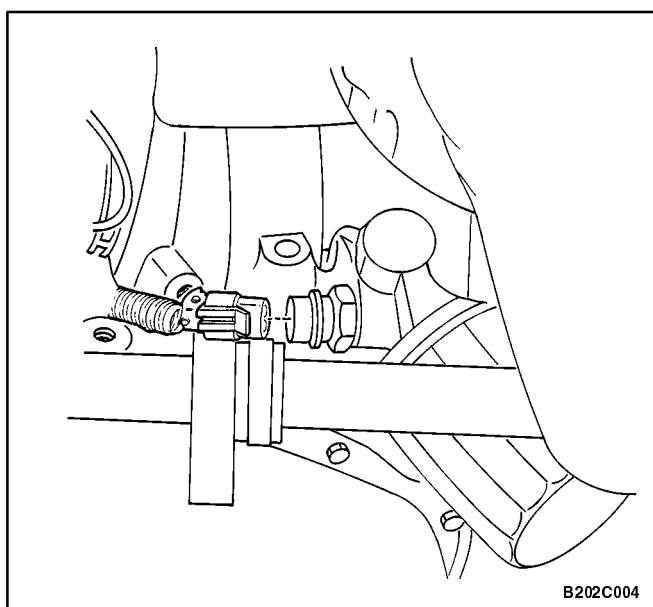


7. Montați manocontactul presiune ulei.

### Strângere

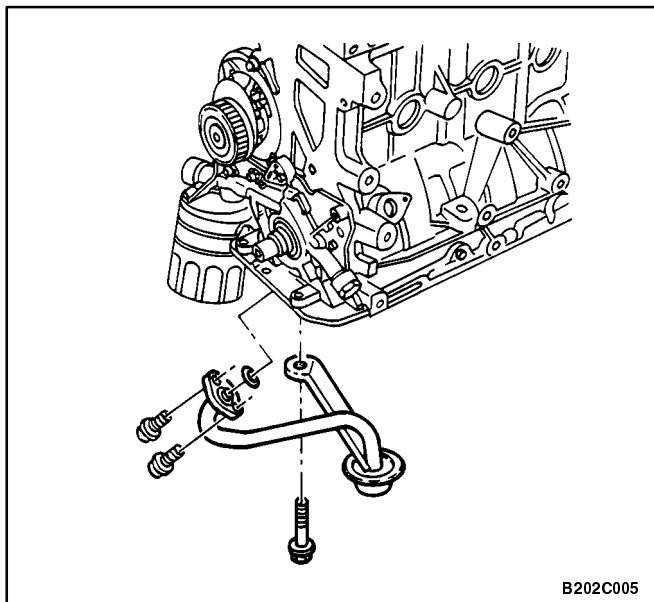
Strângeți manocontactul presiune ulei cu un cuplu de strângere de 40 N•m.

8. Montați conectorul manocontactului presiune ulei.
9. Montați apărătoarea roții față dreapta.
10. Verificați nivelul uleiului. Turnați ulei până când se atinge semnul de maxim.

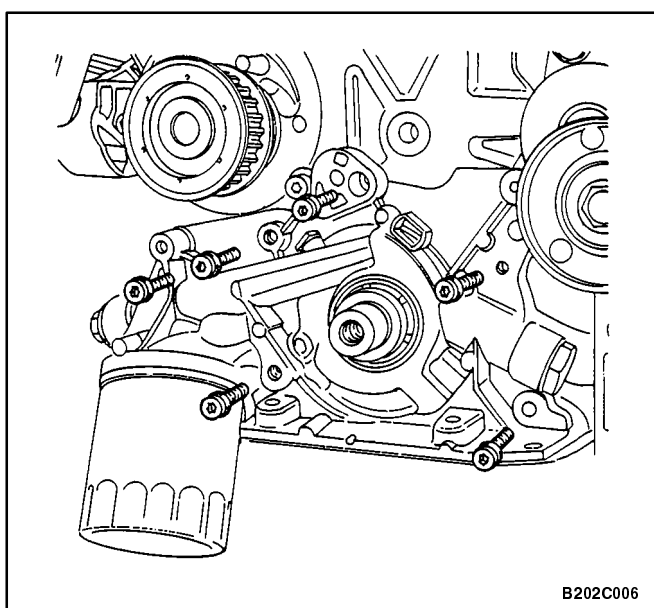


### Procedura de demontare

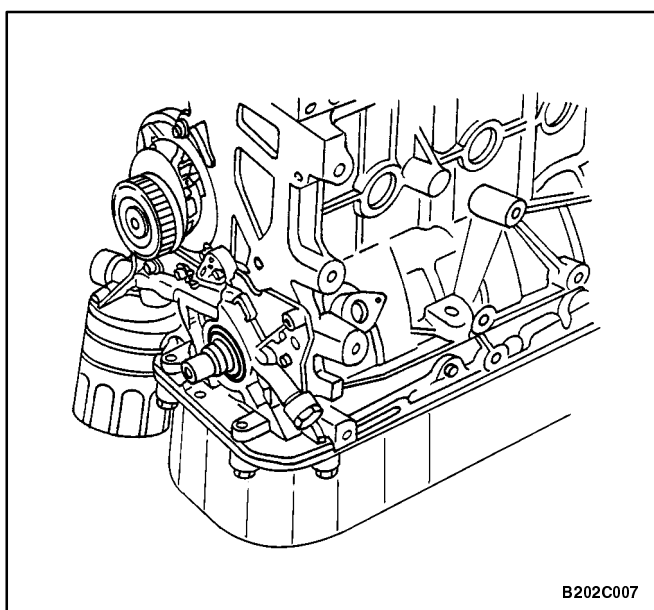
1. Deconectați cablul de la borna negativă.
2. Demontați capacul spate al curelei de distribuție. Vezi "Capacul spate al curelei de distribuție" în acest capitol.
3. Demontați conectorul manocontactului presiune ulei.



4. Demontați baia de ulei. Vezi "Baia de ulei" în acest capitol.
5. Demontați pompa de ulei/conducta de absorbție și șuruburile de fixare a suportului.
6. Demontați pompa de ulei/conducta de absorbție.

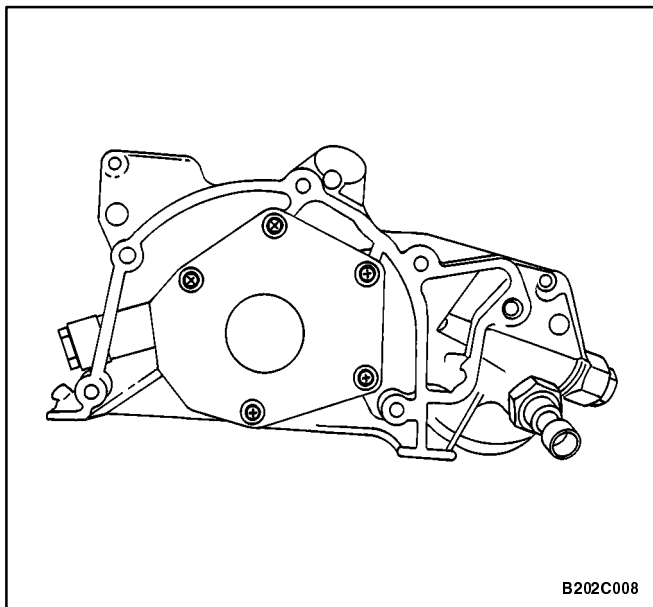


7. Demontați șuruburile de fixare a pompei de ulei.
8. Demontați cu grijă pompa de ulei și garnitura din blocul motor și baia de ulei.
9. Demontați pompa de ulei.



### Procedura de verificare

1. Curățați pompa de ulei și suprafețele de contact ale garniturii blocului motor.
2. Demontați șurubul supapei de descărcare.
3. Demontați supapa de descărcare și arcul.
4. Demontați garnitura dintre pompa de ulei și arborele cotit.



5. Demontați șuruburile din spate ale carcasei pompei de ulei.
6. Demontați capacul spate.
7. Curățați carcasa pompei de ulei și toate piesele pompei de ulei.
8. Verificați dacă piesele pompei de ulei prezintă urme de uzură. Vezi "Specificații motor" în acest capitol. Înlocuiți piesele uzate ale pompei de ulei.

**Notă:** Umpleți locașul pinionului pompei de ulei cu vaselină pentru a asigura amorsarea pompei de ulei; în caz contrar, motorul se poate deteriora.

9. Ungeți toate piesele pompei de ulei cu ulei de motor curat. Montați piesele pompei de ulei.
10. Aplicați un strat de Loctite® 242 pe șuruburile din spate ale carcasei pompei de ulei și montați capacul și șuruburile.

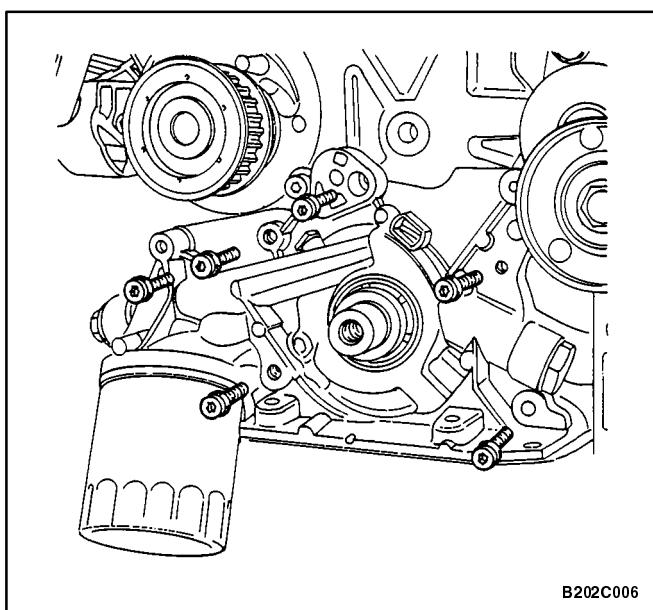
### Strângere

Strângeți șuruburile din spate ale carcasei pompei de ulei cu un cuplu de strângere de 6 N•m.

11. Montați supapa de descărcare, arcul, șaiba și șurubul.

### Strângere

Strângeți șurubul supapei de descărcare cu un cuplu de strângere de 30 N•m.

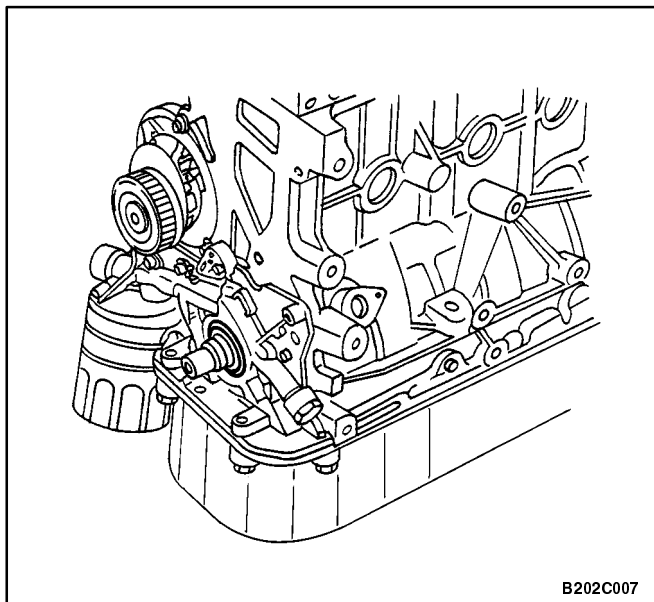


### Procedura de montare

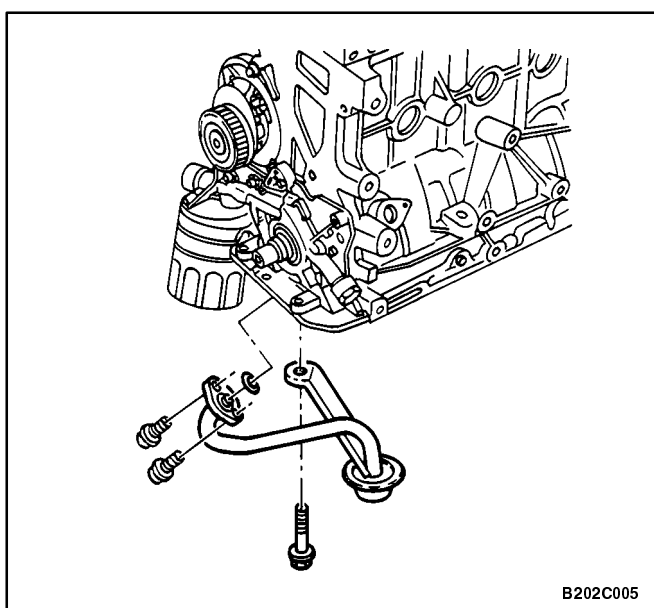
1. Aplicați un strat de Loctite® 242 pe șuruburile pompei de ulei și substanță de etanșare la temperatura camerei (RTV) pe noua garnitură a pompei de ulei.
2. Montați garnitura pe pompa de ulei și montați pompa de ulei pe blocul motor cu ajutorul șuruburilor.

### Strângere

Strângeți șuruburile de fixare a pompei de ulei cu un cuplu de strângere de 10 N•m.



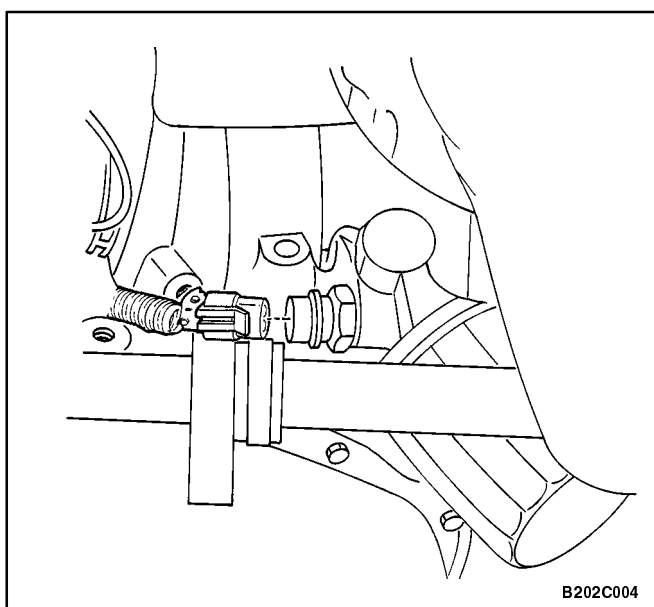
3. Montați o nouă garnitură între pompa de ulei și arborele cotit. Ungeți buza garniturii cu un strat subțire de vaselină.



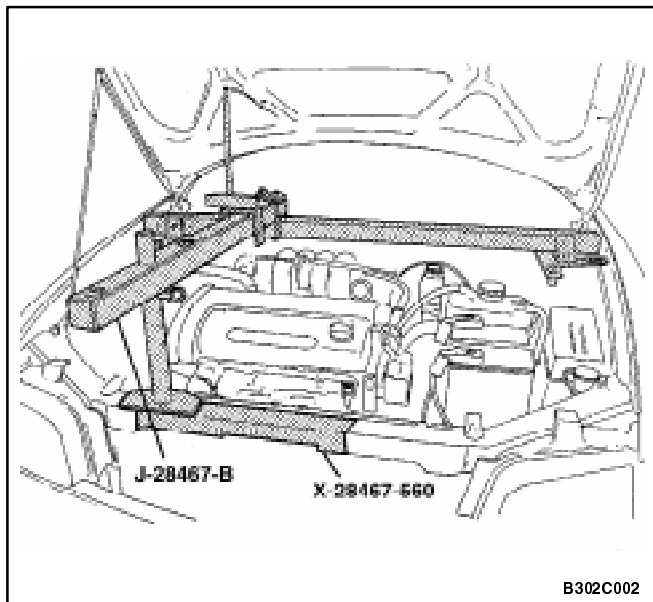
4. Ungeți filetul pompei de ulei/conductei de absorbție și șuruburile de fixare a suportului cu Loctite® 242.
5. Montați pompa de ulei/conducta de absorbție și șuruburile.

### Strângere

Strângeți pompa de ulei/conducta de absorbție și șuruburile de fixare a suportului cu un cuplu de strângere de 10 N•m.



6. Montați baia de ulei. Vezi "Baia de ulei" în acest capitol.
7. Montați conectorul manocontactului presiune ulei.
8. Montați capacul spate al curelei de distribuție. Vezi "Capacul spate al curelei de distribuție" în acest capitol.
9. Montați cablul la borna negativă.



## SUPPORTUL MOTORULUI

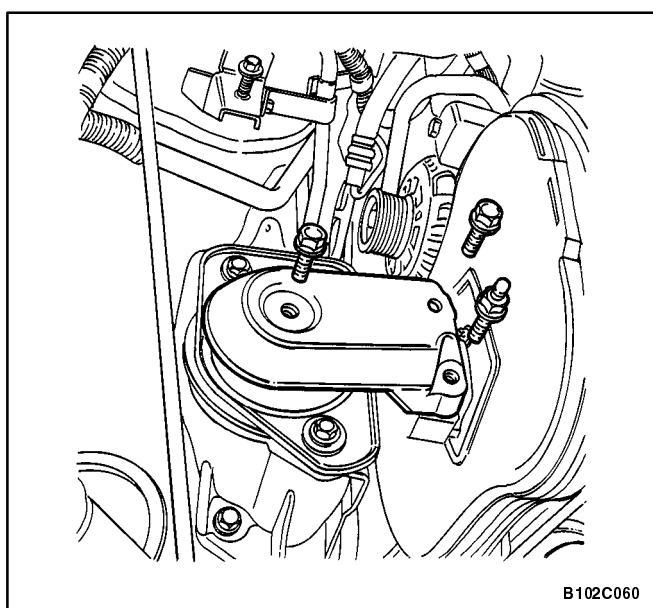
### Necesar de scule

J-28467-B Suportul de fixare motor

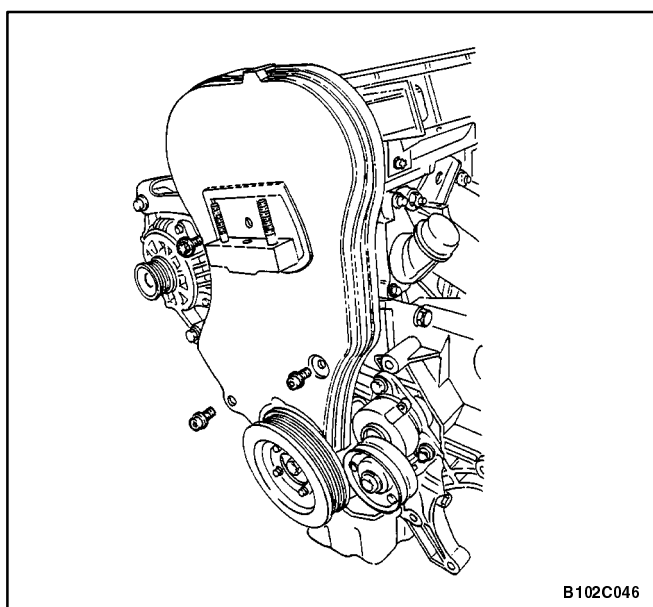
X-28467-560 Canalul suport ansamblu motor

### Procedura de demontare

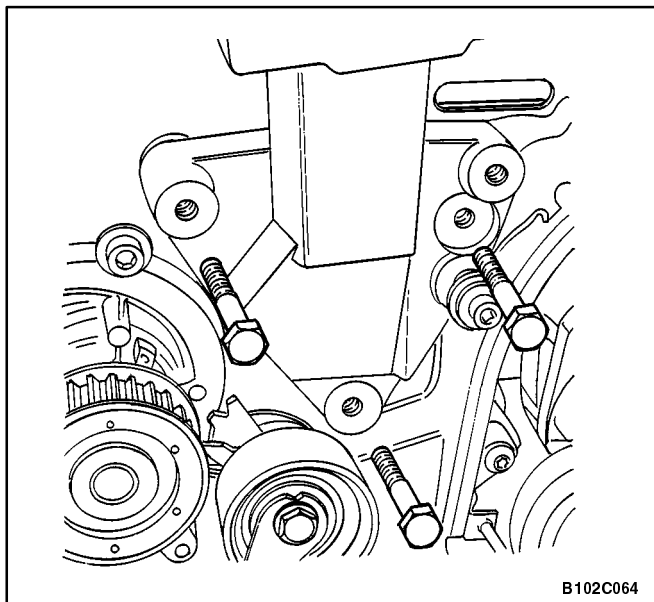
1. Deconectați cablul de la borna negativă.
2. Suspendați ansamblul motor folosind suportul de fixare motor J-28467-B și canalul suport ansamblu motor X-28467-560.
3. Demontați apărătoarea roții față dreapta.



4. Demontați șuruburile de fixare a suportului motorului.
5. Demontați suportul motorului.
6. Demontați accesoriile curelei alternatorului. Vezi *Capitolul 6B*.



7. Demontați șuruburile capacului față al curelei de distribuție.
8. Aliniați semnul de reglare distribuție de pe fulia arborelui cotit cu acul indicator și pinioanele arborelui cu came cu semnele de reglaj distribuție de pe capacul spate, prin rotirea șurubului pinionului arborelui cotit.
9. Slăbiți șurubul întinzătorului automat al curelei de distribuție.
10. Răsuciți cheia hexagonală pentru a slăbi tensiunea curelei.
11. Demontați șurubul fuliei intermediare a curelei de distribuție și piulița.
12. Demontați cureaua de distribuție a fuliei intermediare.
13. Demontați șuruburile de fixare a suportului motorului.
14. Demontați suportul motorului.



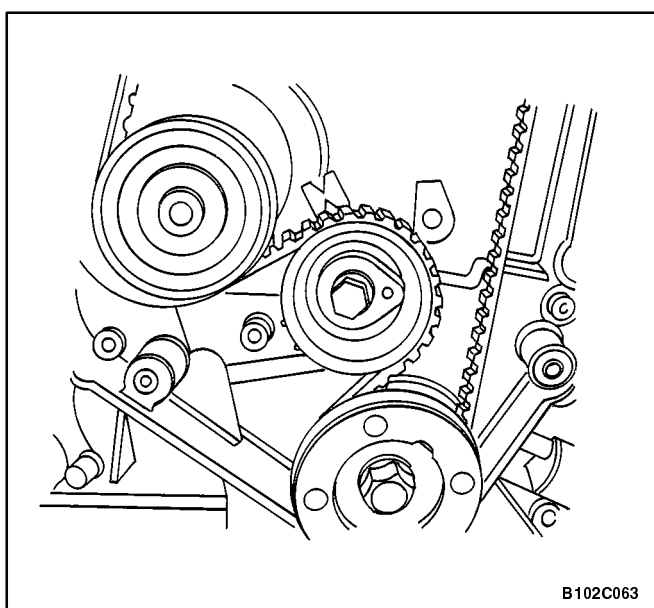
B102C064

### Procedura de montare

1. Montați suportul motorului.
2. Montați șuruburile de fixare a suportului motorului.

### Strângere

Strângeți șuruburile de fixare a suportului motorului cu un cuplu de strângere de 60 N•m.



B102C063

3. Montați fuliile intermediare ale curelei de distribuție.
4. Montați șurubul fuliei intermediare a curelei de distribuție și piulița.

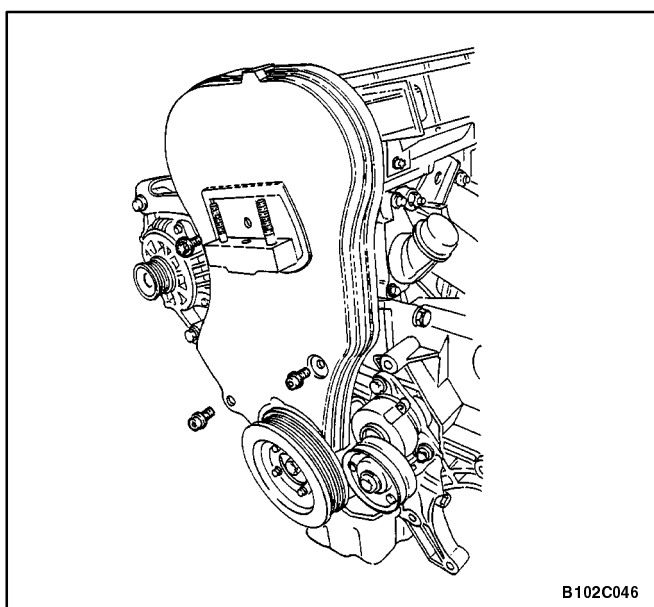
### Strângere

Strângeți șurubul fuliei intermediare a curelei de distribuție și piulița cu un cuplu de strângere de 25 N•m.

5. Tensionați cureaua de distribuție prin rotirea cheii hexagonale a întinzătorului automat al curelei de distribuție în sens antiorar, până când acul indicator este aliniat cu indicatorul.

### Strângere

Strângeți șurubul întinzătorului automat al curelei de distribuție cu un cuplu de strângere de 25 N•m.



B102C046

6. Montați capacul față al curelei de distribuție.
7. Montați șuruburile capacului față al curelei de distribuție.

### Strângere

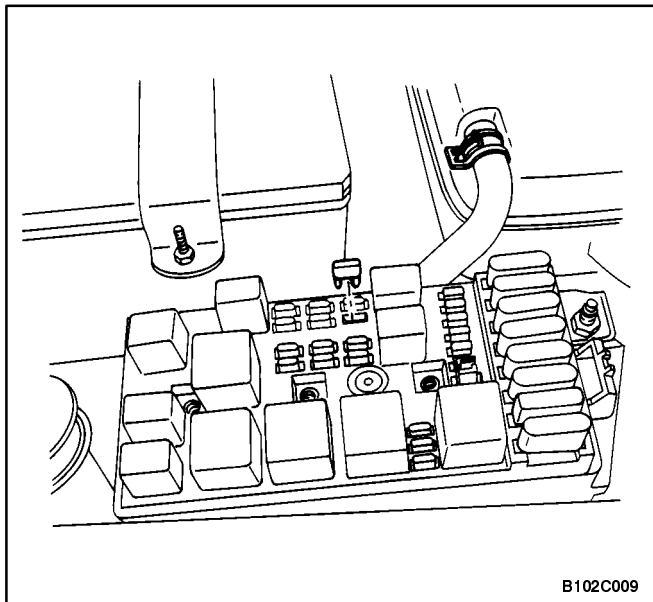
Strângeți șuruburile capacului față al curelei de distribuție cu un cuplu de strângere de 8 N•m.

8. Montați suportul motorului și șuruburile de fixare.

### Strângere

Strângeți șuruburile de fixare a suportului motorului cu un cuplu de strângere de 60 N•m.

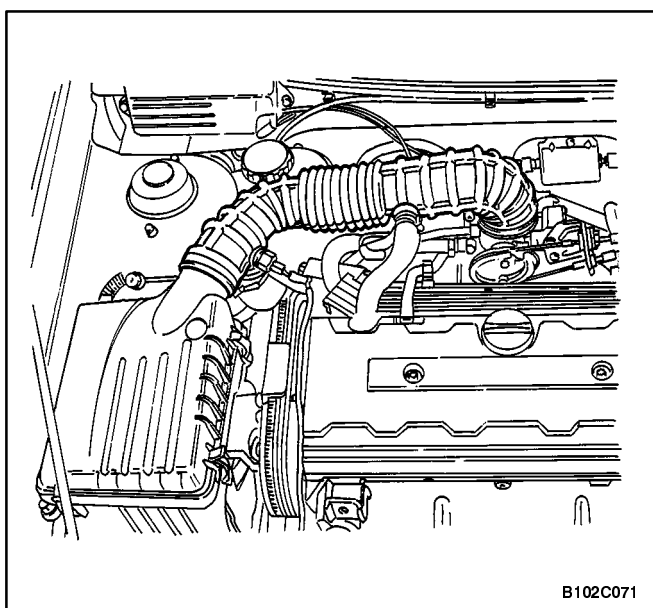
9. Demontați suportul de fixare motor J-28467-B și canalul suport ansamblu motor X-28467-560.
10. Montați accesoriile curelei alternatorului. Vezi *Capitolul 6B*.
11. Montați cablul la borna negativă.



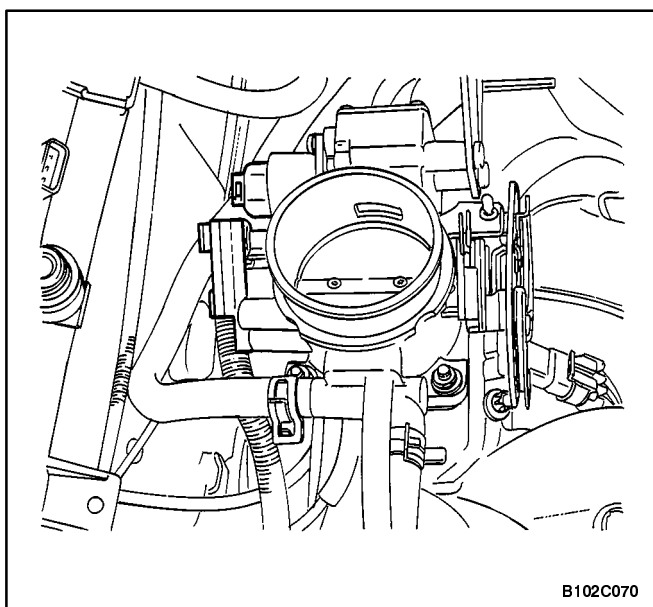
## GALERIA DE ADMISIE

### Procedura de demontare

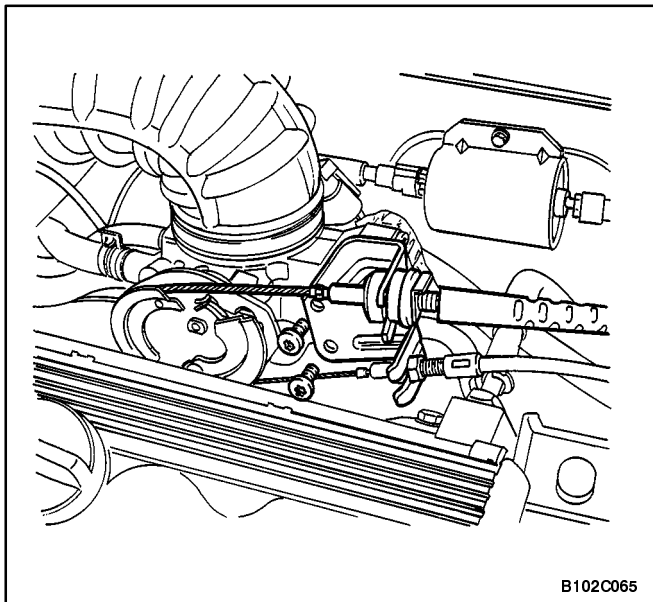
1. Se demontează siguranța pompei de benzină.
2. Se pornește motorul. După ce s-a oprit, acționați demarorul pentru 10 sec. pentru a elibera presiunea din sistem.
3. Se deconectează cablul bornei negative a bateriei.
4. Se deconectează canistra de carbon (CCP) și solenoidul EGR de la galeria de admisie și se slăbește șurubul suportului.
5. Se golește lichidul de răcire al motorului. A se vedea *Capitolul 1D*.



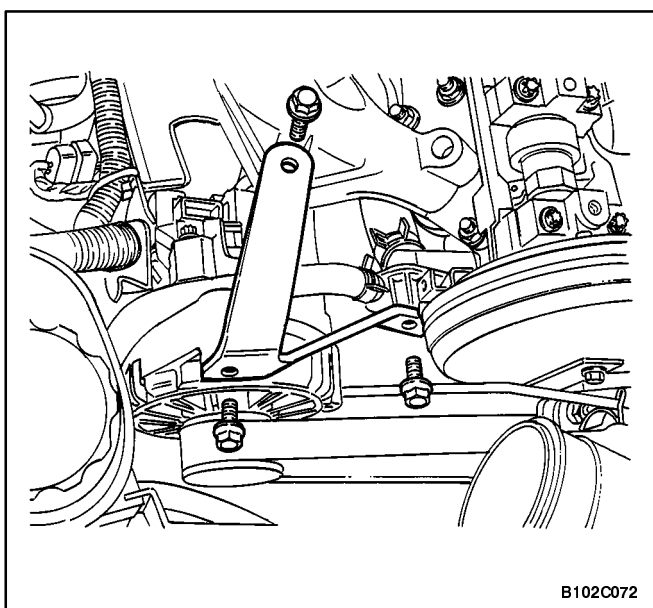
6. Se decuplează conectorul senzorului temperatură aer galerie (MAT).
7. Se demontează conducta admisie aer de la corpul clapetei de accelerație.



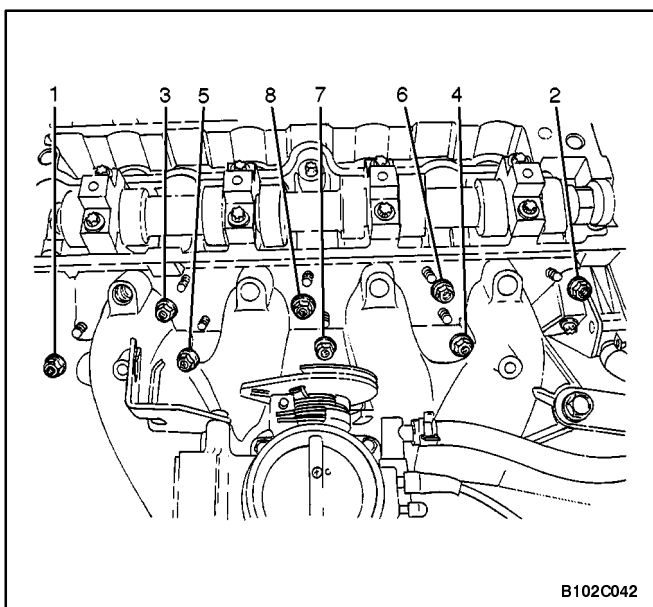
8. Se decuplează conectorul supapei IAC (supapă control aer).
9. Se decuplează conectorul TPS (senzor poziție clapetă de accelerație).
10. Se decuplează conectorul senzorului MAP (presiune absolută galerie admisie).
11. Se deconectează conductele lichidului de răcire de la corpul clapetei de accelerație.



12. Se deconectează toate celelalte conducte de vacuum inclusiv furtunul de vacuum de la regulatorul presiune combustibil și furtunul de vacuum ce vine de la servo-frână la galeria de admisie.
13. Se deconectează cablul de accelerație de la corpul clapetei de accelerație și galeria de admisie.
14. Se demontează șuruburile suportului cablului de accelerație de la galeria de admisie.
15. Se demontează suportul cablului clapetei de accelerație.
16. Se demontează șuruburile suportului bridei galeriei de admisie-alternator; se demontează brida.

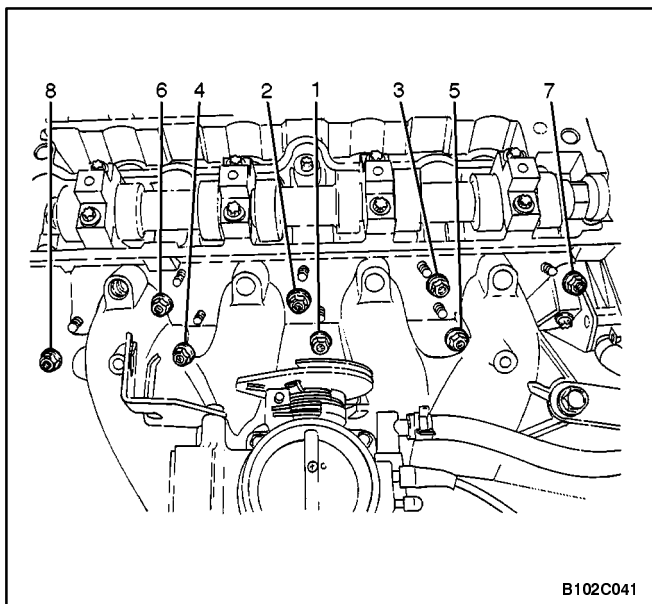


17. Se demontează rampa injectoarelor și capacul. A se vedea *Capitolul 1F*.
18. Se demontează șuruburile suportului galerie de admisie-alternator.
19. Se demontează suportul galeriei de admisie-alternator.
20. Se demontează șurubul suportului galeriei de admisie cu blocul motor.
21. Se demontează suportul galeriei de admisie.



22. Se demontează șurubul galeriei de admisie și piulițele în ordinea arătată în figura alăturată.
23. Se demontează galeria de admisie.
24. Se demontează garnitura galeriei de admisie.
25. Se curăță suprafețele de etanșare ale galeriei de admisie și chiulasa.





### Procedura de montare

1. Se montează garnitura galeriei de admisie.
2. Se montează galeria de admisie.
3. Se montează șurubul galeriei de admisie și piulițele în ordinea arătată în figura alăturată.

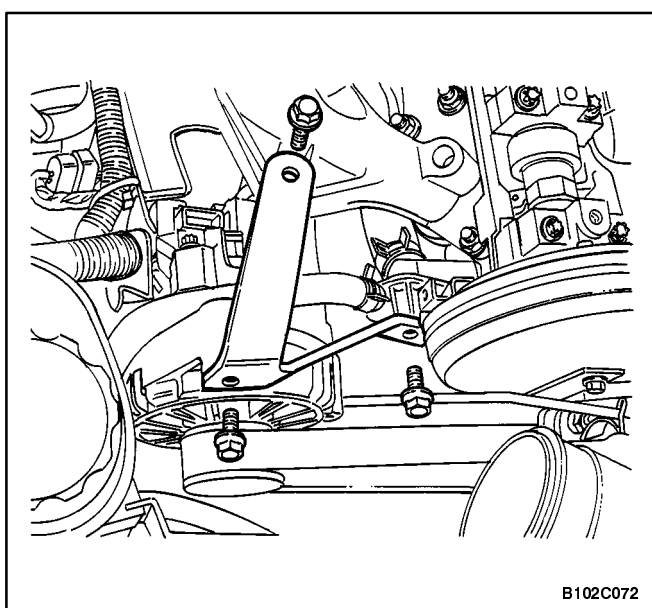
#### Se strâng

Se strâng șurubul galeriei de admisie și piulițele la un cuplu de 22 N•m.

4. Se montează brida și șuruburile suportului bridei galeriei de admisie-alternator.

#### Se strâng

Se strâng șuruburile la un cuplu de 20 N•m.



5. Se montează suportul galeriei de admisie.
6. Se montează șuruburile superioare ale suportului galeriei de admisie.

#### Se strâng

Se strâng șuruburile la un cuplu de 20 N•m.

7. Se montează șuruburile inferioare ale suportului galeriei de admisie la blocul motor.

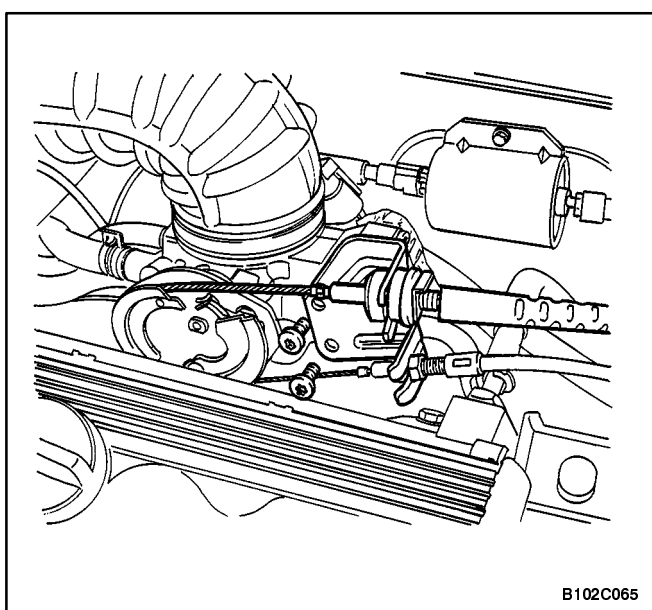
#### Se strâng

Se strâng șuruburile la un cuplu de 20 N•m.

8. Se montează suportul galeriei de admisie-alternator și șuruburile.

#### Se strâng

Se strâng șuruburile suportului galeriei de admisie-alternator la un cuplu de 35 N•m.

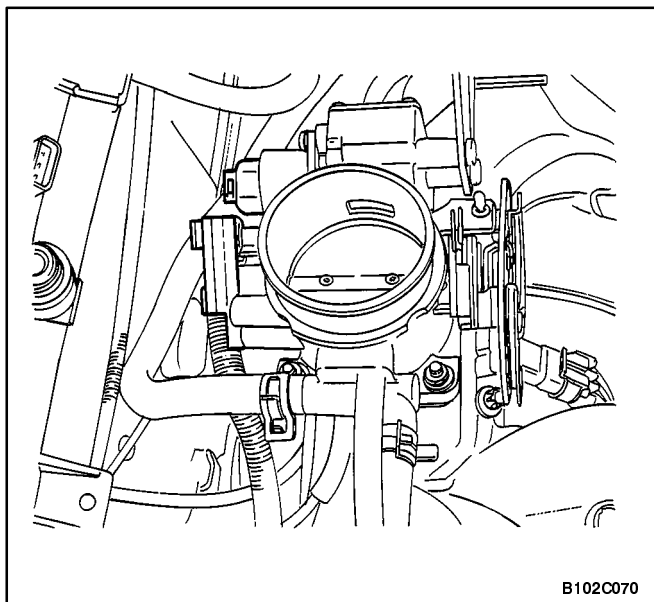


9. Se montează rampa injectoarelor și capacul. A se vedea *Capitolul 1F*.
10. Se montează suportul cablului de accelerație.
11. Se montează șuruburile suportului cablului de accelerație.

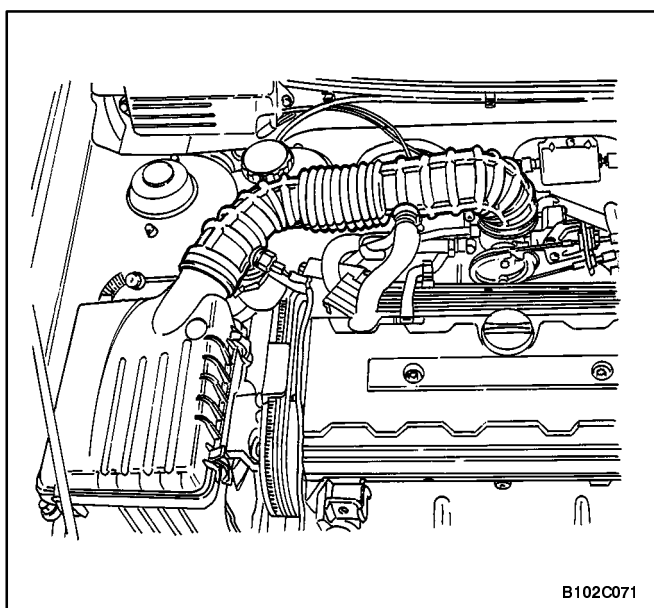
#### Se strâng

Se strâng șuruburile suportului cablului de accelerație la un cuplu de 8 N•m.

12. Se conectează cablul de accelerație la galeria de admisie și la corpul clapetei de accelerație.
13. Se conectează toate conductele de vacuum necesare care au fost anterior deconectate.



14. Se cuplează conectorul senzorului MAP.
15. Se conectează conductele lichidului de răcire la corpul clapetei de accelerație.
16. Se cuplează conectorul supapei IAC.
17. Se cuplează conectorul senzorului TPS.

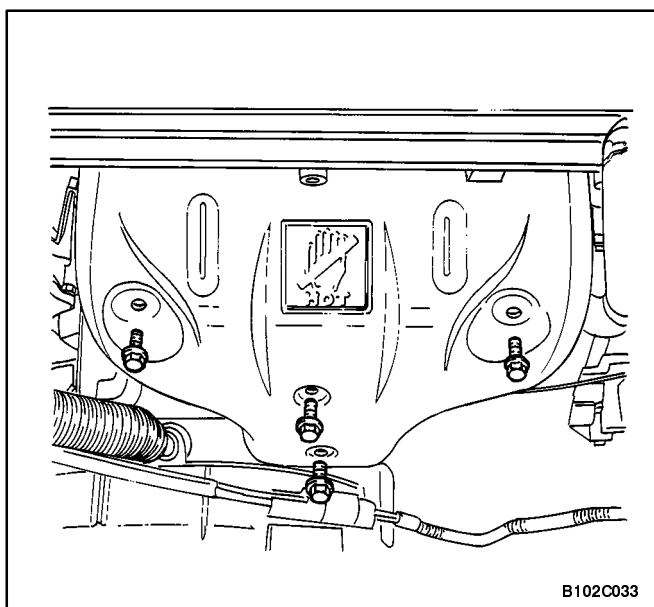


18. Se montează conducta admisie aer la corpul clapetei de accelerație.
19. Se cuplează conectorul senzorului MAT.
20. Se conectează canistra de carbon (CCP) și solenoidul EGR la galeria de admisie și se strânge șurubul suportului.

### Se strâng

Se strânge șurubul suportului la un cuplu de 5 N•m.

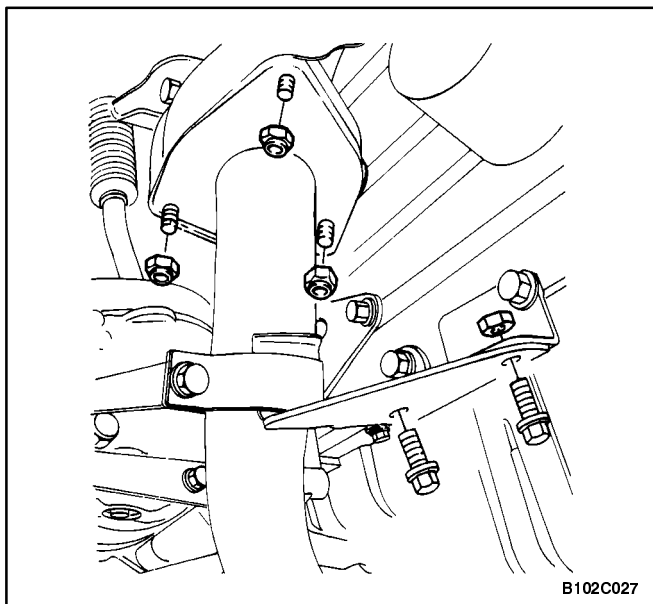
21. Se montează siguranța pompei de benzină.
22. Se conectează cablul bornei negative la baterie.
23. Se reumple sistemul de răcire. A se vedea *Capitolul 1D*.



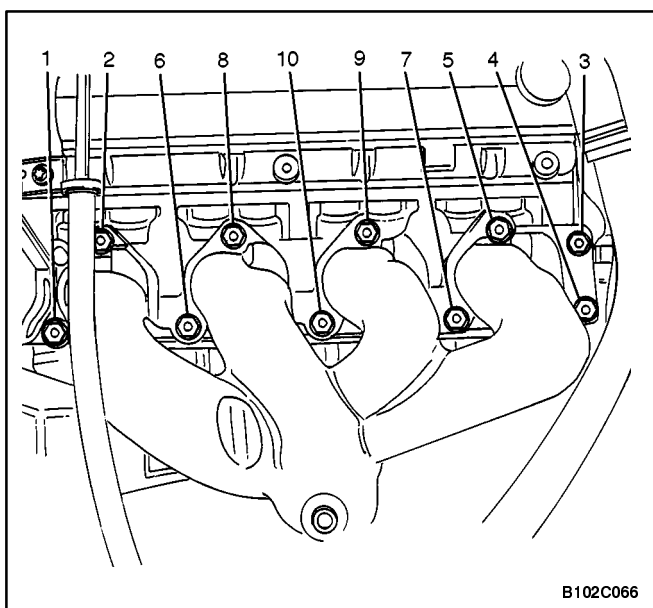
## GALERIA DE EVACUARE

### Procedura de demontare

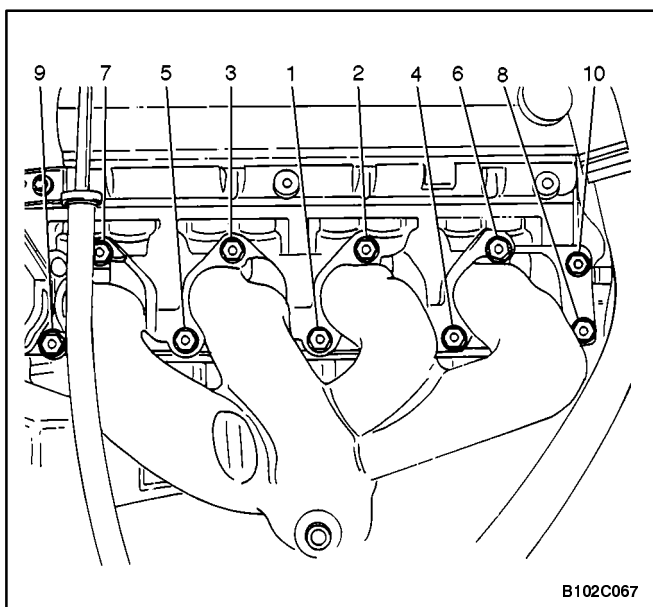
1. Se demontează cablul bornei negative de la baterie.
2. Se decuplează conectorul senzorului de oxigen, în cazul în care vehiculul este echipat.
3. Se demontează șuruburile scutului antitermic de la galeria de evacuare.
4. Se demontează scutul antitermic al galeriei de evacuare.



5. Se demontează piulițele de fixare a conductei de evacuare și piulițele suportului de fixare.



6. Se demontează piulițele galeriei de evacuare în ordinea arătată în figura alăturată.
7. Se demontează galeria de evacuare.
8. Se demontează garnitura galeriei de evacuare.
9. Se curăță suprafețele de etanșare ale galeriei de evacuare și chiulasa.

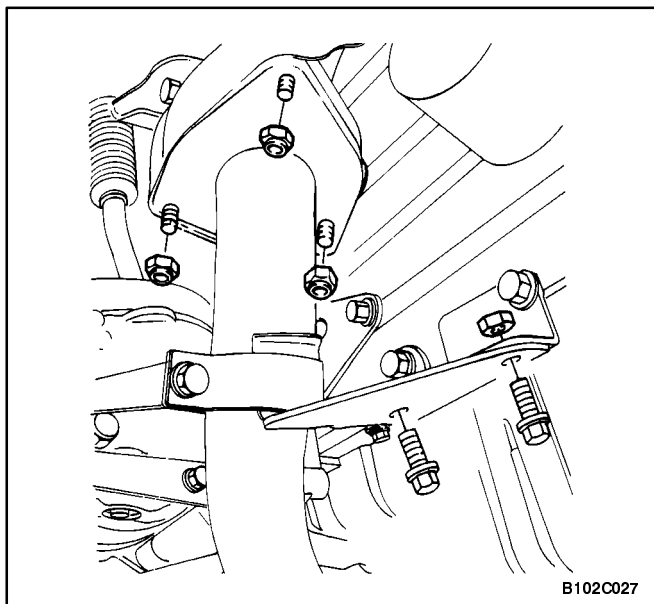


### Procedura de montare

1. Se montează garnitura galeriei de evacuare.
2. Se montează galeria de evacuare.
3. Se montează piulițele galeriei de evacuare și se strâng în ordinea arătată în figură.

### Se strâng

Se strâng piulițele galeriei de evacuare la un cuplu de 22 N•m.



B102C027

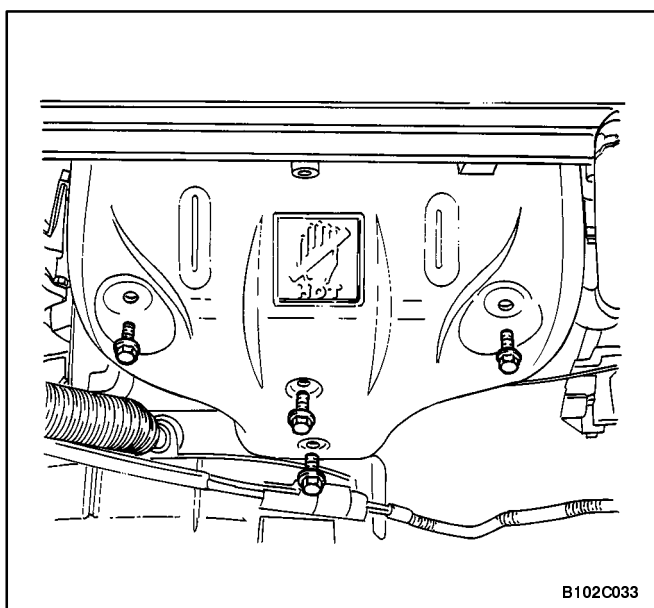
4. Se montează piulițele de fixare a conductei de evacuare și piulițele suportului de fixare.

### Se strâng

Se strâng piulițele de fixare a conductei de evacuare la un cuplu de 22 N•m.

### Se strâng

Se strâng piulițele și șuruburile suportului de fixare a conductei de evacuare la un cuplu de 40 N•m.



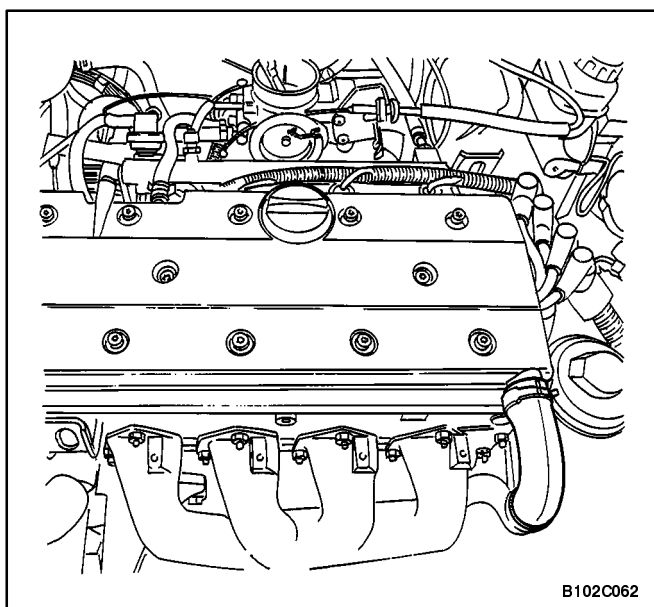
B102C033

5. Se montează scutul antitermic al galeriei de evacuare
6. Se montează șuruburile scutului antitermic al galeriei de evacuare.

### Se strâng

Se strâng șuruburile scutului antitermic al galeriei de evacuare la un cuplu de 8 N•m.

7. Se cuplează conectorul senzorului de oxigen, dacă vehiculul este echipat.
8. Se conectează cablul bornei negative la baterie.

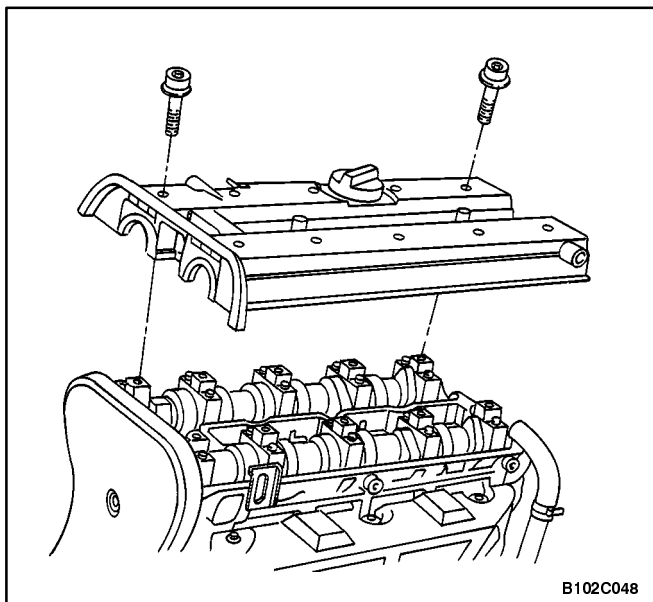


B102C062

## ROȚILE DINȚATE ALE ARBORILOR CU CAME

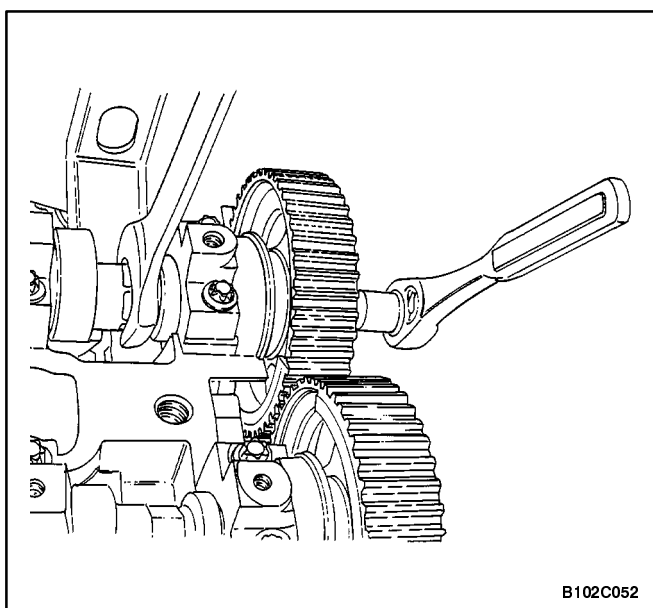
### Procedura de demontare

1. Se demontează cablul bornei negative de la baterie.
2. Se demontează cureaua de distribuție. A se vedea "Curea de distribuție" din acest capitol.
3. Se demontează șuruburile capacului bujiilor.
4. Se demontează capacul bujiilor.
5. Se deconectează fișele bujiilor.
6. Se deconectează tubul pentru evacuare gaze din carter de la capacul chiulasei.



B102C048

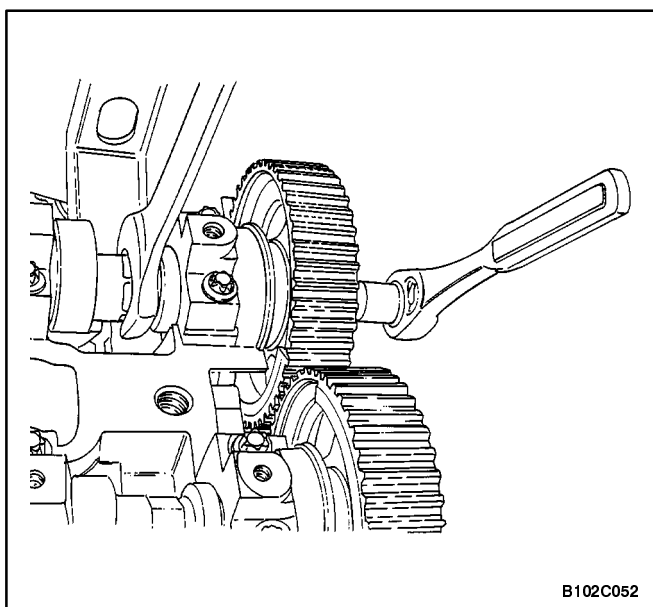
7. Se demontează șuruburile capacului chiulasei.
8. Se demontează șaibele capacului chiulasei.
9. Se demontează capacul chiulasei și garnitura.



B102C052

**Notă:** Aveți grijă să nu zgâriați sau avariați arborele cu came.

10. Menținând fix arborele cu came admisie, se demontează șurubul roții dințate a arborelui cu came admisie.
11. Se demontează roata dințată a arborelui cu came admisie.
12. Menținând fix arborele cu came evacuare, se demontează șurubul roții dințate a arborelui cu came evacuare.
13. Se demontează roata dințată a arborelui cu came evacuare.



B102C052

### Procedura de montare

**Notă:** Aveți grijă să nu zgâriați sau avariați arborele cu came.

1. Se montează roata dințată a arborelui cu came admisie.
2. Menținând fix arborele cu came admisie, se montează șurubul roții dințate a arborelui cu came admisie.

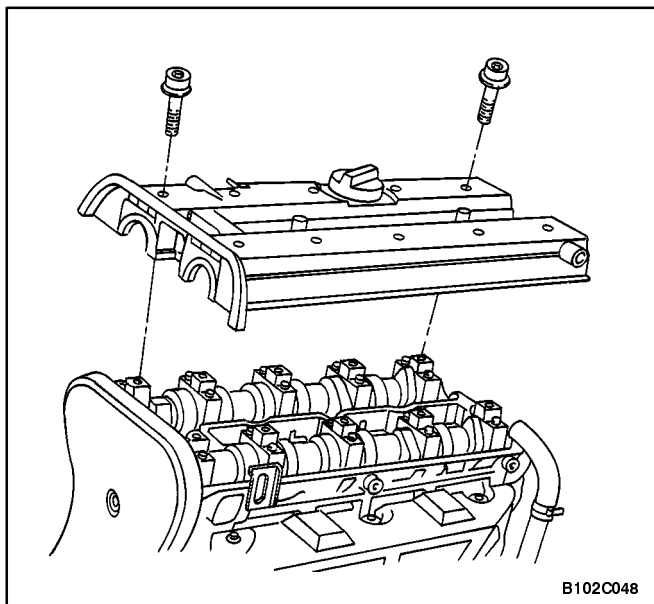
#### Se strâng

Se strânge șurubul la un cuplu de 50 N•m.

3. Se montează roata dințată a arborelui cu came evacuare.
4. Menținând fix arborele cu came evacuare, se montează șurubul roții dințate a arborelui cu came evacuare.

#### Se strâng

Se strâng șurubul la un cuplu de 50 N•m.

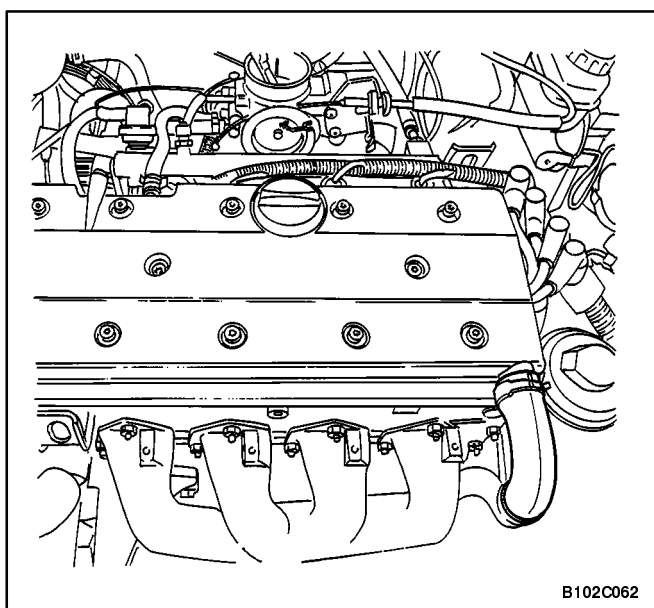


B102C048

5. Se aplică o mică cantitate de pastă etanșare la colțurile din fața capacelor arborilor cu came și pe partea superioară a garniturii dintre chiulasă și capac.
6. Se montează garnitura chiulasă și capacul.
7. Se montează șaibele capacului chiulasei.
8. Se montează șuruburile capacului chiulasei.

### Se strâng

Se strâng șuruburile capacului chiulasei la un cuplu de 8 N•m.



B102C062

9. Se conectează tubul pentru evacuare gaze din carter la capacul chiulasei.
10. Se conectează fișele bujiilor.
11. Se montează capacul bujiilor.
12. Se montează șuruburile capacului bujiilor.

### Se strâng

Se strâng șuruburile capacului bujiilor la un cuplu de 3 N•m.

13. Se montează curea de distribuție. A se vedea "Curea de distribuție" din acest capitol.
14. Se conectează cablul bornei negative la baterie.

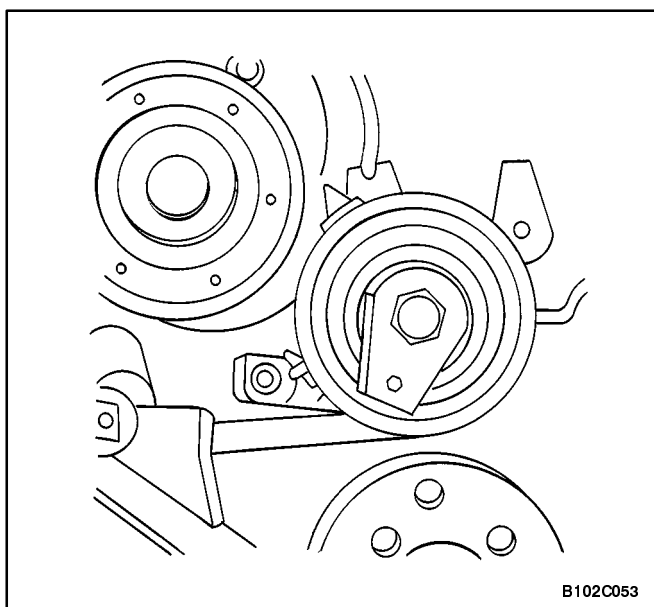
## CAPAC SPATE CUREA DE DISTRIBUȚIE

### Necesar de scule

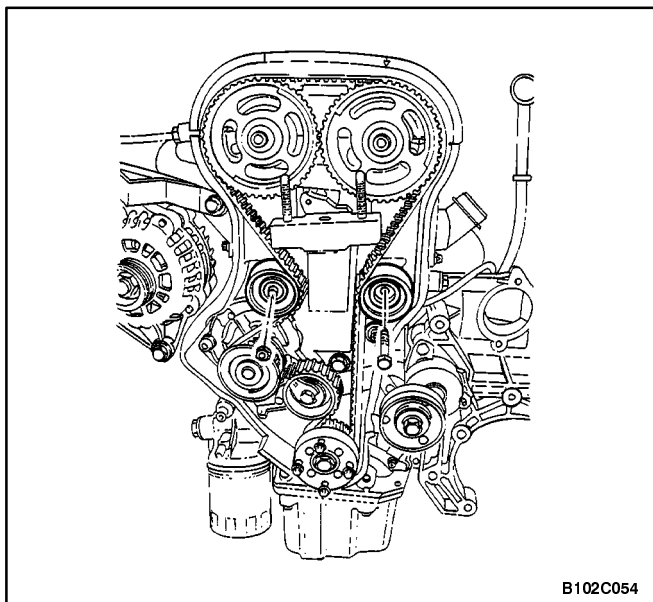
KM-470-B Cheie dinamometrică

### Procedura de demontare

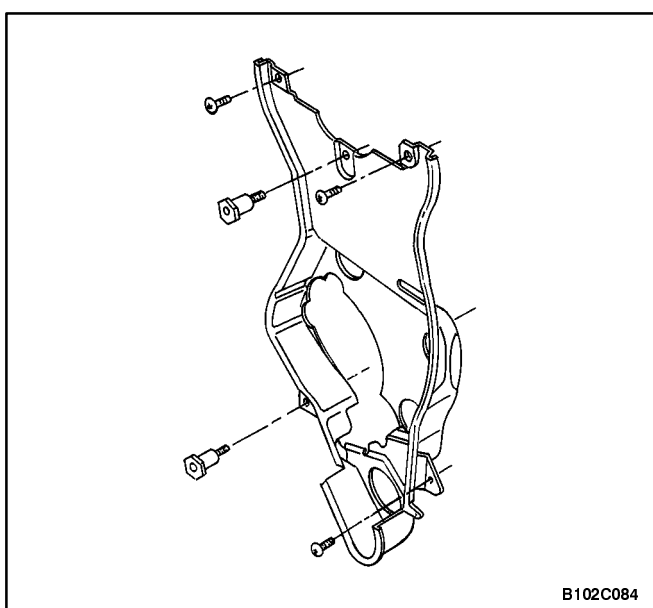
1. Se demontează cablul bornei negative de la baterie.
2. Se demontează curea de distribuție. A se vedea "Curea de distribuție" din acest capitol.
3. Se demontează roțile dințate ale arborilor cu came. A se vedea "Roțile dințate ale arborilor cu came" din acest capitol.
4. Se demontează șurubul întinzătorului curelei de distribuție.
5. Se demontează dispozitivul automat de tensionare a curelei de distribuție.



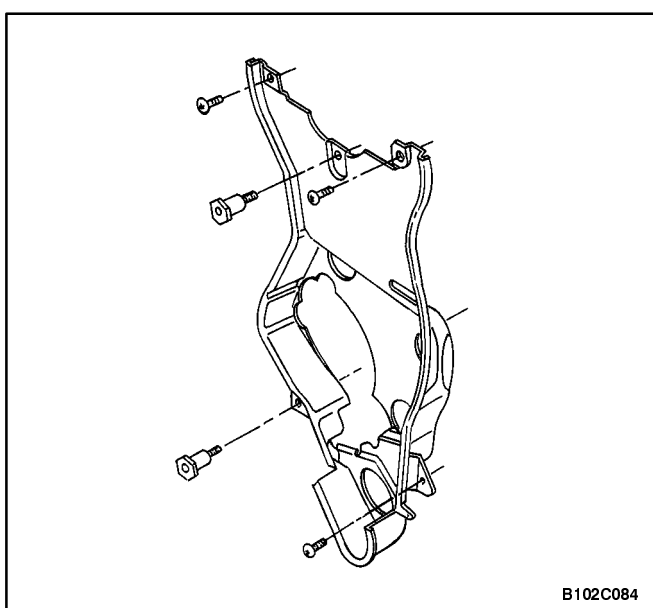
B102C053



6. Se demontează șurubul și piulița galeților.
7. Se demontează galeții curelei de distribuție.
8. Se demontează șuruburile suportului de prindere a motorului.
9. Se demontează suportul motorului.
10. Se demontează șurubul roții dințate a arborelui cotit.
11. Se demontează roata dințată a arborelui cotit.



12. Se demontează șuruburile capacului spate al curelei de distribuție.
13. Se demontează capacul spate al curelei de distribuție.



### Procedura de montare

1. Se montează capacul spate al curelei de distribuție.
2. Se montează șuruburile capacului spate al curelei de distribuție.

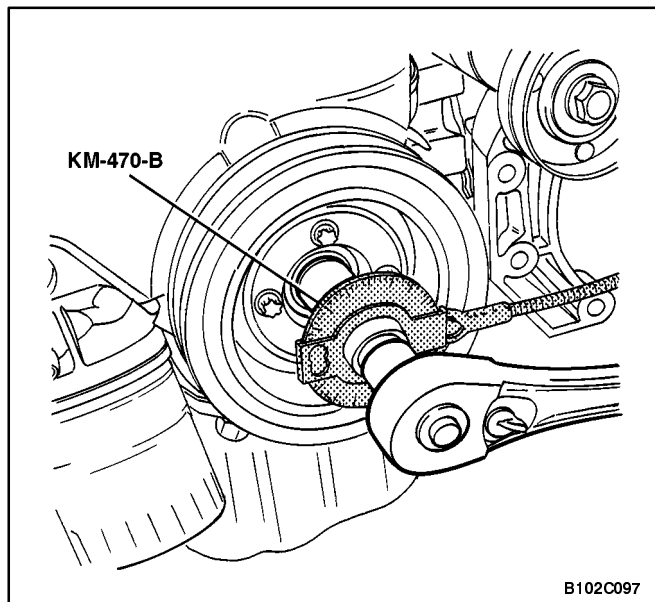
#### Se strâng

Se strâng șuruburile la un cuplu de 8 N•m.

3. Se montează suportul de prindere a motorului și șuruburile.

#### Se strâng

Se strâng șuruburile suportului de prindere a motorului la un cuplu de 60 N•m.



4. Se montează galeții curelei de distribuție.
5. Se montează șurubul și piulița galeților.

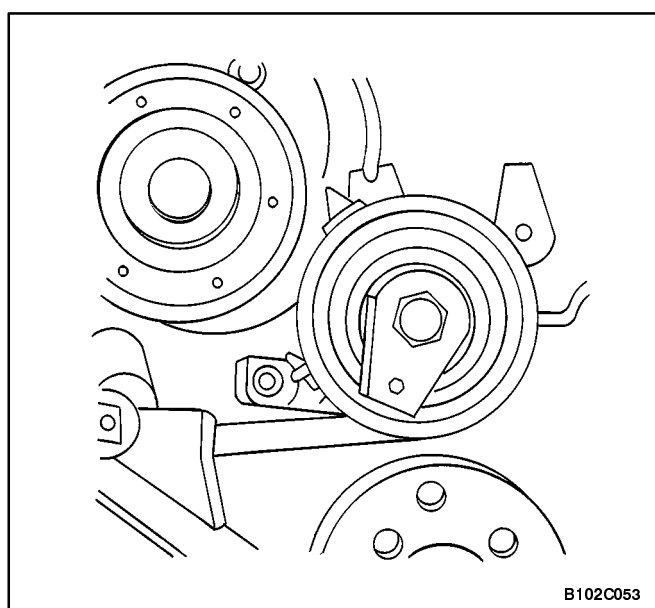
### Se strâng

Se strânge șurubul galetului la un cuplu de 25 N•m.  
Se strânge piulița galetului la un cuplu de 25 N•m.

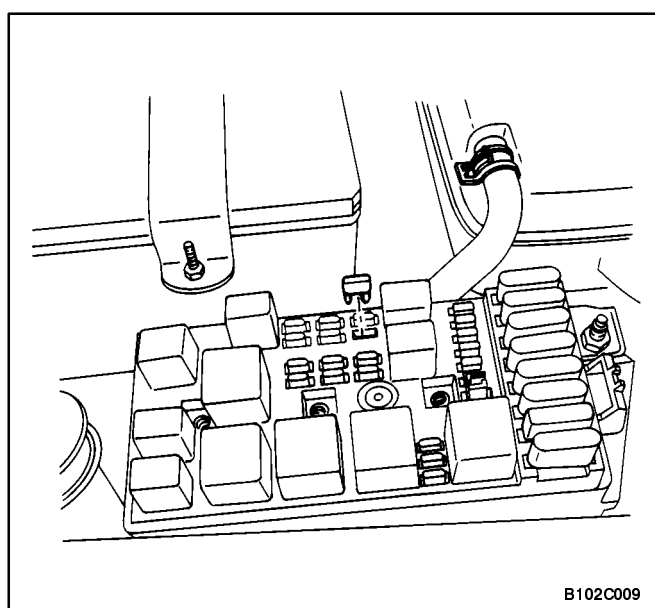
6. Se montează roata dințată a arborelui cotit și șurubul acesteia.

### Se strâng

Se strânge șurubul roții dințate a arborelui cotit la un cuplu de 140 N•m plus 40-50 grade folosind dispozitivul KM-470-B (cheie dinamometrică).



7. Se montează dispozitivul automatic de tensionare a curelei de distribuție și șurubul.
8. Se montează roțile dințate ale arborilor cu came. A se vedea "Roțile dințate ale arborilor cu came" din acest capitol.
9. Se montează cureaua de distribuție și capacul.
10. Se conectează cablul bornei negative la baterie.

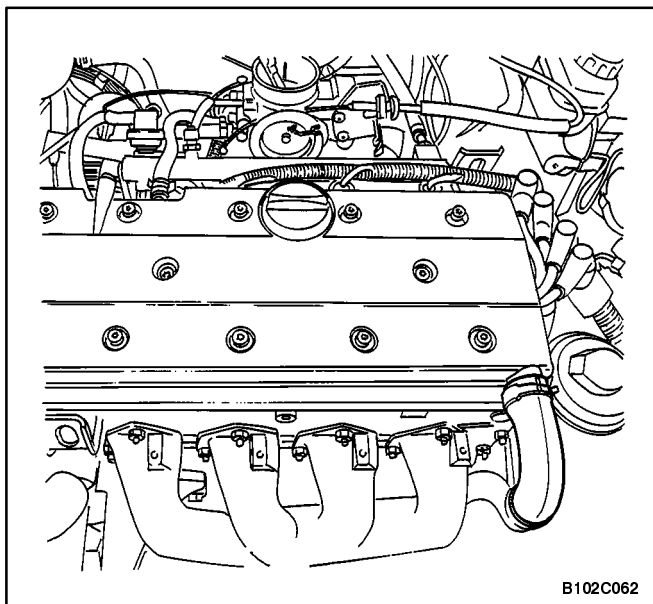


## MOTOR

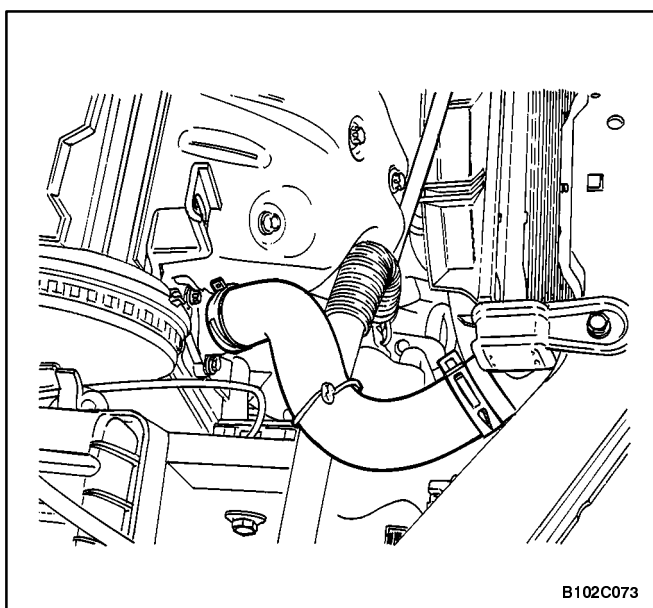
### Procedura de demontare

1. Se demontează siguranța pompei de benzină.
2. Se pornește motorul. După ce s-a oprit, acționați demarorul pentru 10 sec. pentru a elibera presiunea din sistem.
3. Se demontează capota motorului. A se vedea *Capitolul 9R*.
4. Se scurge uleiul din motor.
5. Se demontează cablul bornei negative de la baterie.

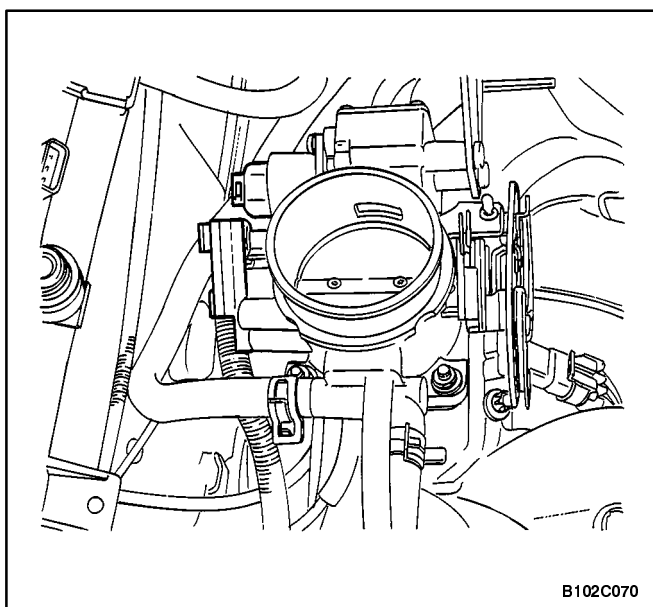




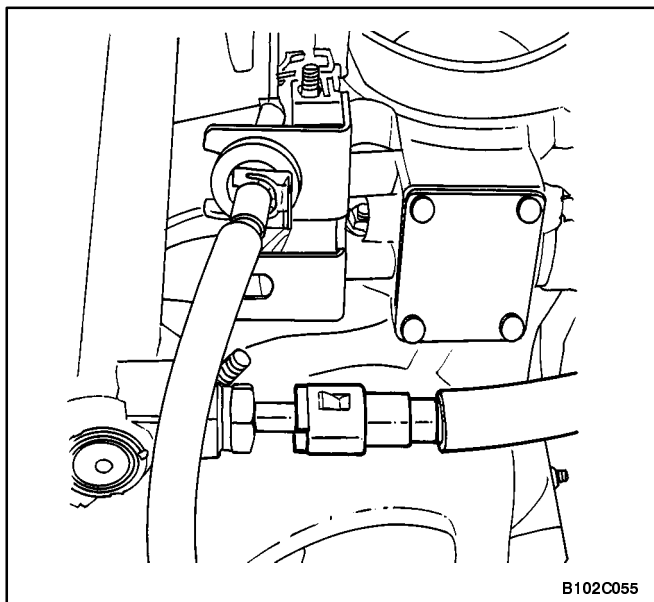
6. Se golește sistemul de aer condiționat (dacă vehiculul este echipat). A se vedea *Capitolul 7B*.
7. Se decuplează conectorul senzorului MAT.
8. Se demontează conducta admisie aer de la corpul clapetei de accelerație și carcasa filtrului de aer.
9. Se deconectează tubul pentru evacuare gaze de la capacul chiulasei.
10. Se demontează roata dreapta față. A se vedea *Capitolul 2E*.
11. Se demontează apărătoarea noroi a roții dreapta față.
12. Se demontează cureaua de distribuție. A se vedea *Capitolul 6B*.



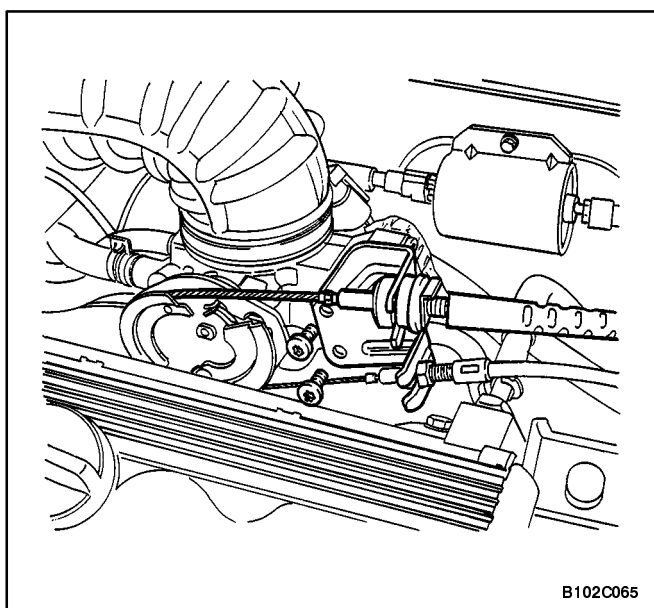
13. Se golește lichidul de răcire a motorului. A se vedea *Capitolul 1D*.
14. Se demontează sistemul radiator și ventilatoarele. A se vedea *Capitolul 1D*.
15. Se demontează furtunul superior al radiatorului de la termostat.
16. Se demontează conducta retur circuit servodirecție de la pompa servodirecție.
17. Se demontează conducta presiune circuit servodirecție de la pompa servodirecție.
18. Se decuplează conectorii electrici de la sistemul de aprindere directă (DIS), terminal masă ECM și demaror.



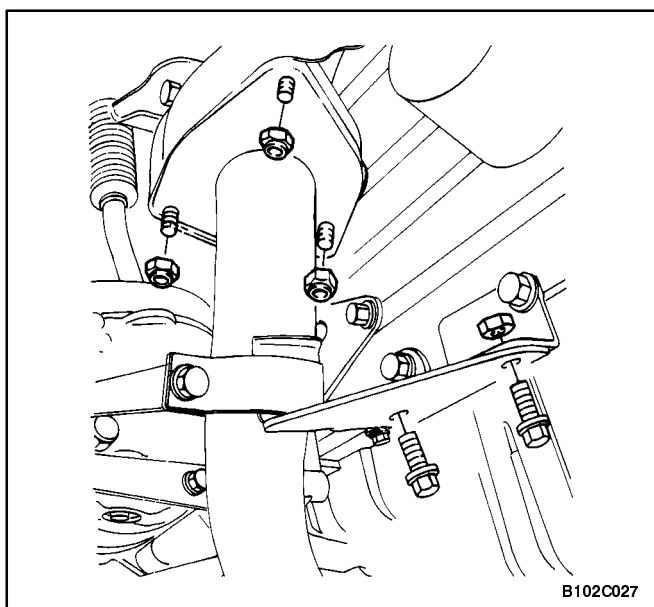
19. Se decuplează conectorul senzorului de oxigen, dacă vehiculul este echipat.
20. Se decuplează conectorul supapei IAC.
21. Se decuplează conectorul senzorului TPS.
22. Se decuplează conectorul senzorului CTS.
24. Se decuplează conectorul regulatorului de tensiune.



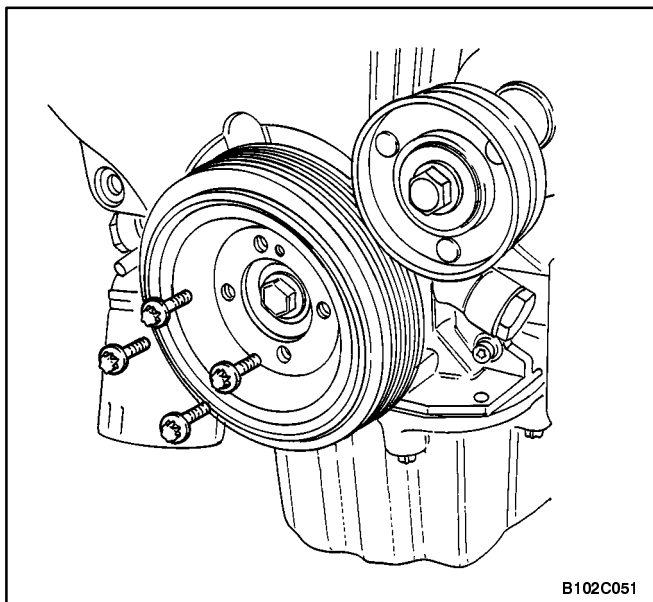
25. Se demontează toate conductele de vacuum necesare, inclusiv conducta vacuum servofrână.
26. Se deconectează conducta combustibil retur de la regulatorul presiune combustibil.
27. Se deconectează conducta alimentare combustibil de la rampa injectoarelor.
28. Se demontează rampa injectoarelor și ansamblul capac. A se vedea *Capitolul 1F*.



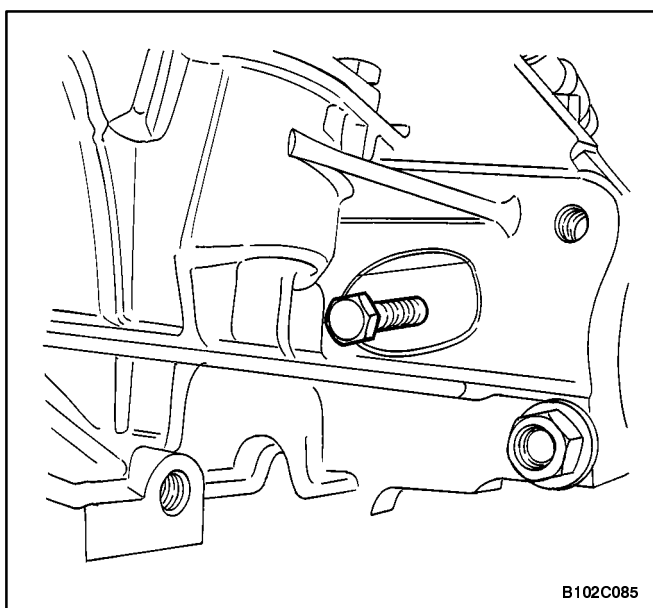
29. Se demontează cablul de accelerație de la corpul clapetei de accelerație și de la suportul galeriei de admisie.
30. Se demontează conducta lichid răcire de la corpul clapei de accelerație.
31. Se demontează conducta ieșire încălzitor de la sistemul de răcire.
32. Se deconectează furtunul bypass lichid răcire de la chiulasă.
33. Se demontează conducta vasului expansiune de la circuitul răcire.
34. Se demontează furtunul inferior al radiatorului de la circuitul răcire.
35. Se demontează cablajul terminalului "S" de la demaror și alimentarea.
36. Se demontează compresorul de aer condiționat. A se vedea *Capitolul 7B*.



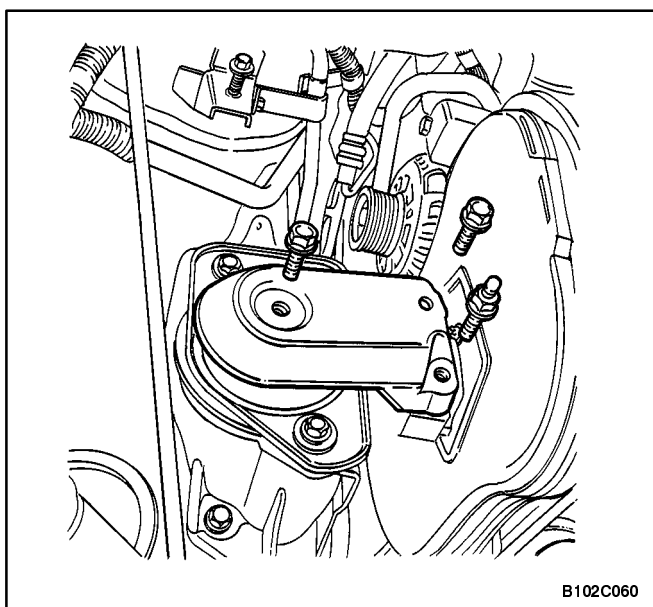
37. Se demontează piulițele de fixare a conductei de evacuare la galeria de evacuare și piulițele suportului de fixare.
38. Se demontează piulițele de fixare a conductei de evacuare la convertizorul catalitic.
39. Se demontează conducta evacuare.



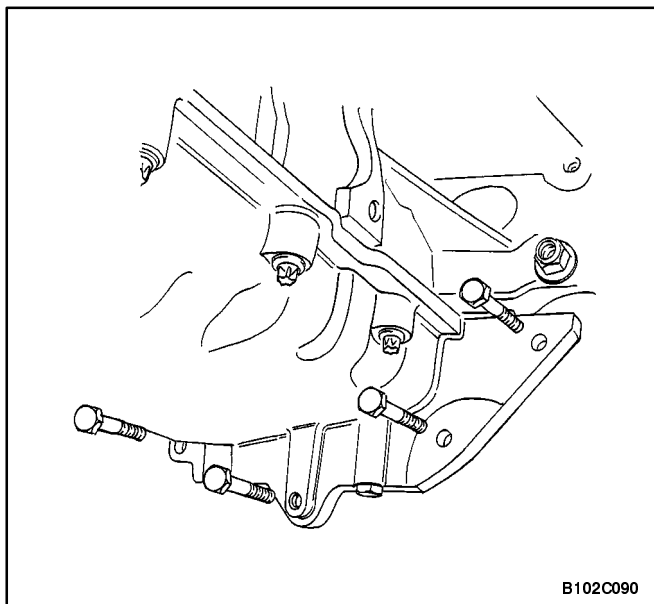
40. Se demontează șuruburile fuliei arborelui cotit.
41. Se demontează fulia arborelui cotit.
42. Se demontează conductele de vacuum de la canistra de carbon.
43. Se decuplează conectorul electric al CCP și al solenoidului EGR.
44. Se decuplează conectorul electric de la mancontactul presiune ulei.
45. Se decuplează conectorul senzorului CPS.
46. Se decuplează conectorul senzorului de detonație.



47. Se demontează șuruburile convertorului de cuplu, dacă vehiculul este echipat cu cutie de viteze automată.
48. Se demontează șuruburile bordurii baie ulei și cutiei de viteze.
49. Se sprijină cutia de viteze cu ajutorul unui cric.
50. Se montează un dispozitiv de ridicare a motorului.



51. Se demontează șurubul de prindere a suportului motor dreapta.
52. Se demontează suportul de fixare motor dreapta.
53. Se separă blocul motor de cutia de viteze. Se demontează motorul.



### Procedura de montare

1. Se montează motorul în compartimentul motor.
2. Se aliniaza cutia de viteze cu motorul.
3. Se montează șuruburile cutiei de viteze.

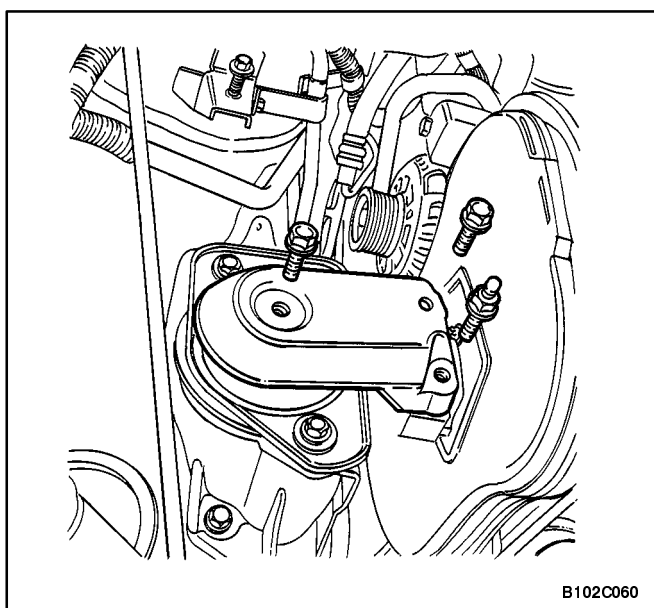
#### Se strâng

Se strâng șuruburile la un cuplu de 75 N•m.

4. Se montează șuruburile de prindere a bordurei baiei ulei la cutia de viteze.

#### Se strâng

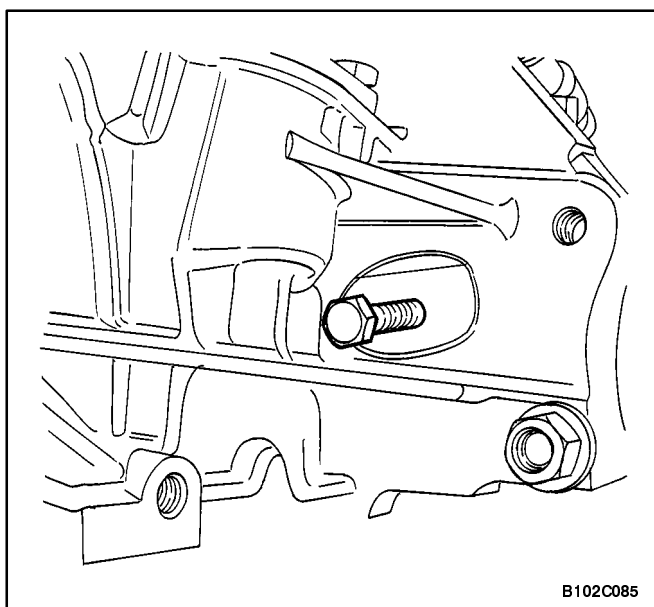
Se strâng șuruburile la un cuplu de 40 N•m.



5. Se montează suportul motor dreapta și suportul de fixare a motorului.
6. Se montează șuruburile și piulițele suportului motor dreapta.

#### Se strâng

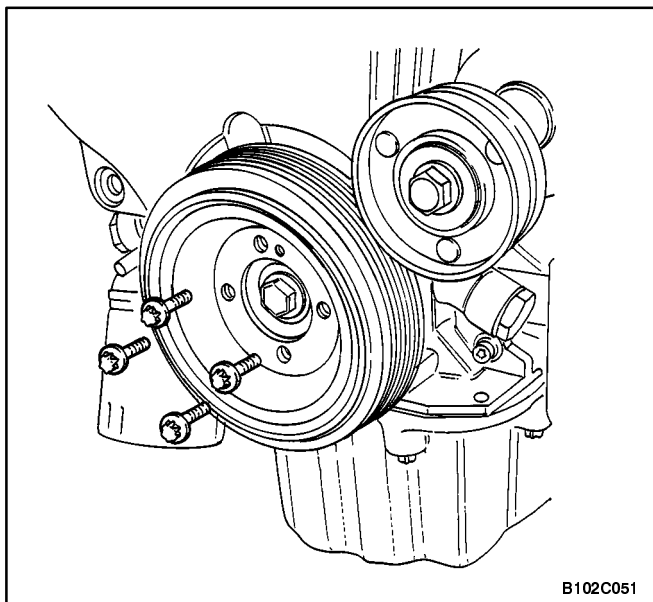
Se strâng șuruburile și piulițele suportului motor dreapta la un cuplu de 60 N•m.



7. Se demontează cricul folosit pentru susținerea cutiei de viteze.
8. Se demontează dispozitivul de ridicare a motorului.
9. Se montează șuruburile convertorului de cuplu, dacă vehiculul este echipat cu cutie automată.

#### Se strâng

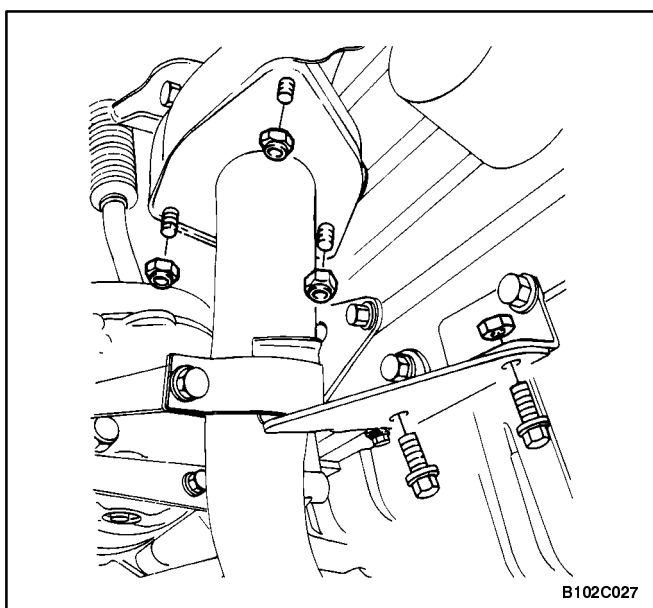
Se strâng șuruburile convertorului de cuplu la un cuplu de 60 N•m.



10. Se conectează conductele de vacuum la CCP.
11. Se cuplează conectorii electrici la CCP și solenoidul EGR.
12. Se cuplează conectorul comutatorului ulei presiune.
13. Se montează fulia arborelui cotit.
14. Se montează șuruburile fuliei arborelui cotit.

**Se strâng**

Se strâng șuruburile fuliei arborelui cotit la un cuplu de 20 N•m cu ajutorul unei chei dinamometrice.



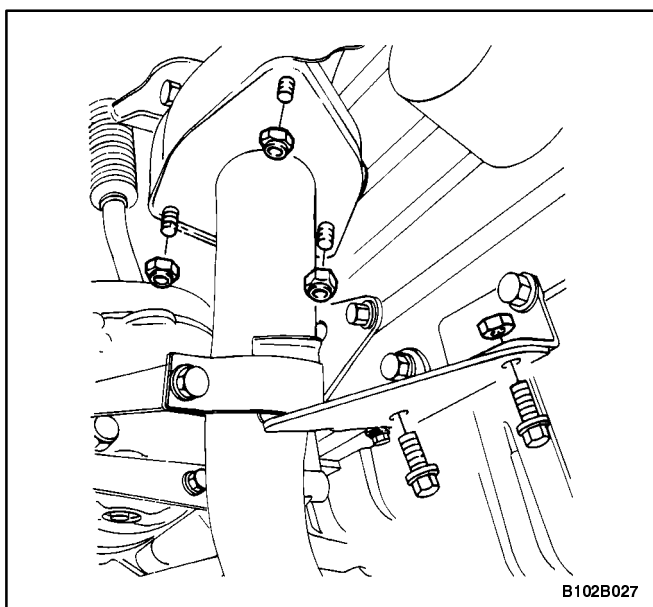
15. Se cuplează conectorul CPS.
16. Se montează conducta evacuare.
17. Se montează piulițele de fixare a conductei de evacuare la galeria de evacuare și piulițele suportului de fixare.

**Se strâng**

Se strâng piulițele de fixare a conductei de evacuare la galeria de evacuare la un cuplu de 22 N•m.

**Se strâng**

Se strâng piulițele suportului de fixare a conductei de evacuare la un cuplu de 40 N•m.

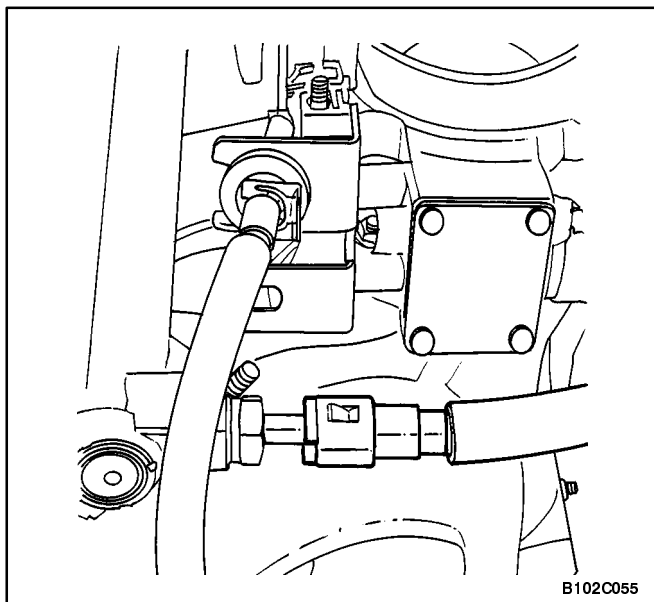


18. Se montează piulițele de fixare a conductei de evacuare la convertizorul catalitic.

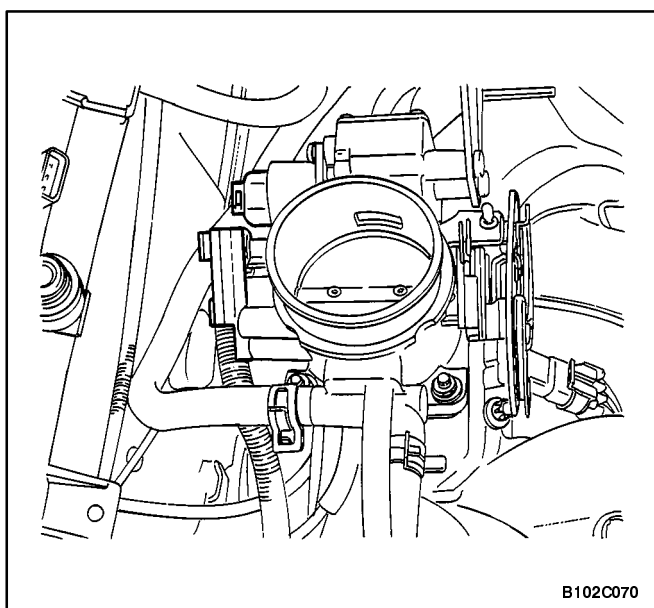
**Se strâng**

Se strâng piulițele de fixare a conductei de evacuare la convertizorul catalitic la un cuplu de 30 N•m.

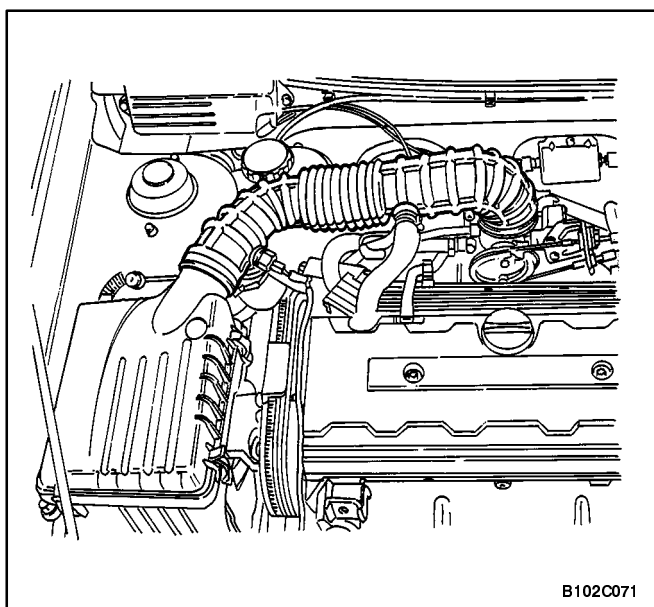
19. Se conectează conducta presiune a sistemului servodirecție.
20. Se conectează conducta retur a sistemului servodirecție.
21. Se montează compresorul de aer condiționat, dacă vehiculul este echipat. A se vedea *Capitolul 7B*.



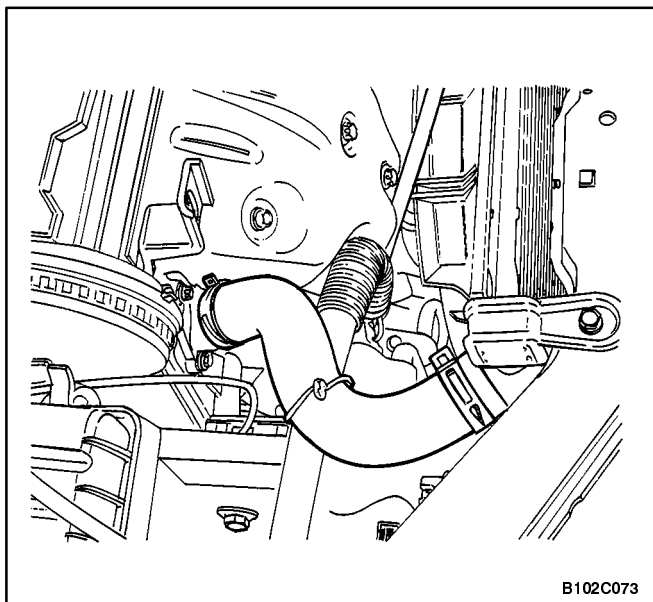
22. Se montează cureaua de distribuție. A se vedea *Capitolul 6B*.
23. Se montează apărătoarea noroi a roții dreapta față.
24. Se montează roata dreapta față. A se vedea *Capitolul 2E*.
25. Se cuplează conducta de alimentare combustibil la rampa injectoarelor.
26. Se cuplează conducta retur combustibil la regulatorul presiune combustibil.
27. Se montează rampa injectoarelor și capacul. A se vedea *Capitolul 1F*.



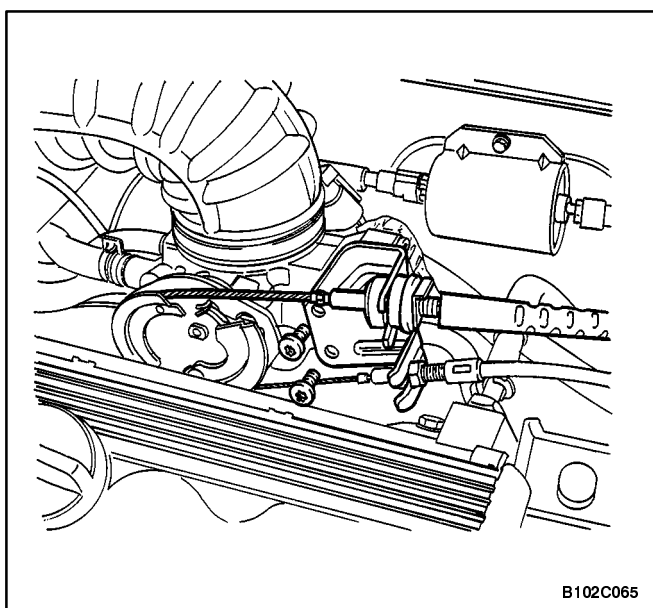
28. Se conectează toate conductele de vacuum necesare inclusiv conducta vacuum servofrână.
29. Se cuplează conectorul senzorului de oxigen, dacă vehiculul este echipat.
30. Se conectează cablajul terminalului "S" de la solenoidul demarorului și alimentarea.
31. Se cuplează conectorul regulatorului de tensiune.
32. Se cuplează conectorul senzorului CTS.
33. Se cuplează conectorul senzorului CTS la motor.
34. Se cuplează conectorul senzorului TPS.
35. Se cuplează conectorul supapei IAC.
36. Se cuplează conectorul senzorului MAP.
37. Se cuplează conectorul senzorului de detonație.



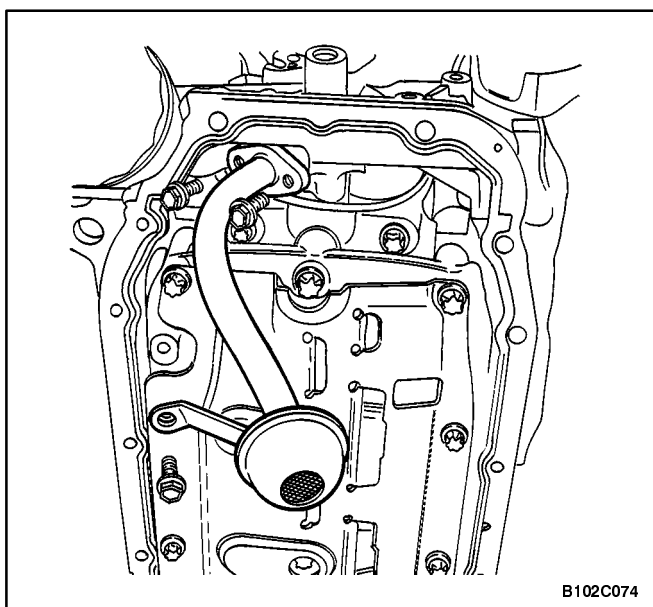
38. Se cuplează conectorii electrici de la sistemul de aprindere directă (DIS), terminal masă ECM și demaror.
39. Se montează conducta admisie aer la corpul clapetei de accelerație și la carcasa filtrului de aer.
40. Se cuplează tubul pentru evacuare gaze la capacul chiulasei.
41. Se cuplează conectorul senzorului MAT.
42. Se montează sistemul radiator și ventilatoarele. A se vedea *Capitolul 1D*.



43. Se montează furtunul inferior al radiatorului la sistemul de răcire.
44. Se montează furtunul superior al radiatorului la termostat.
45. Se cuplează conducta intrare încălzitor la chiulasă.
46. Se cuplează conducta ieșire încălzitor la sistemul de răcire.
47. Se cuplează furtunul vasului expansiune la sistemul de răcire.
48. Se cuplează conducta răcire la corpul clapetei de accelerație.



49. Se montează cablul de accelerație la corpul clapetei de accelerație și la suportul galeriei de admisie.
50. Se montează conducta pompei de benzină.
51. Se montează cablul bornei negative la baterie.
52. Se reumple carterul motorului cu ulei de motor.
53. Se reumple sistemul de răcire a motorului. A se vedea *Capitolul 1D*.
54. Se aerisește sistemul servodirecție. A se vedea *Capitolul 6A*.
55. Se reumple sistemul de aer condiționat, dacă vehiculul este echipat. A se vedea *Capitolul 7B*.
56. Se montează capota. A se vedea *Capitolul 9R*.



## PISTOANE ȘI BIELE

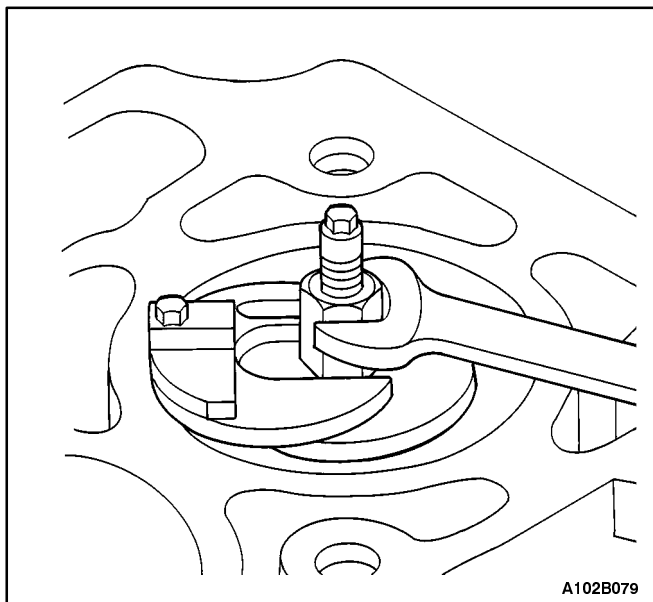
### Necesar de scule

KM-427 Set extractor bolț piston

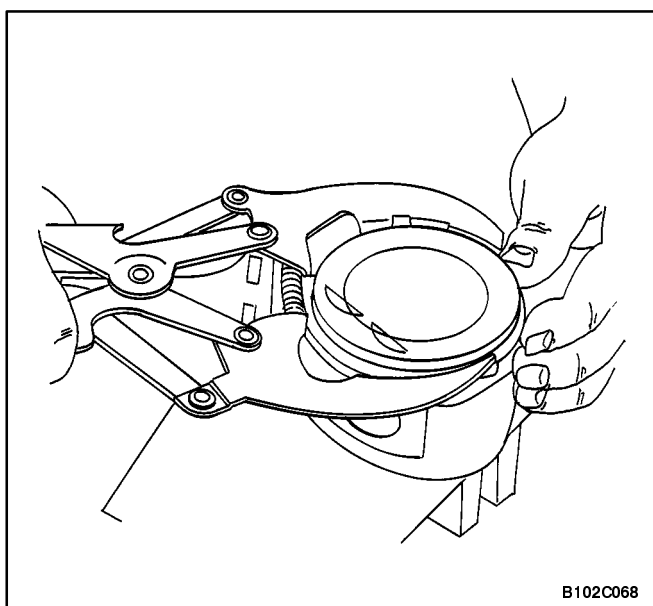
KM-470-B Cheie dinamometrică

### Procedura de demontare

1. Se demontează chiulasa împreună cu galeriile de admisie și evacuare. A se vedea "Chiulasa și garnitura de chiulasă" din acest capitol.
2. Se demontează baia de ulei. A se vedea "Baia de ulei" din acest capitol.
3. Se demontează șuruburile pompei de ulei / tubului de absorție.
4. Se demontează pompa de ulei / tubul de absorție.
5. Se demontează șuruburile suportului inferior al blocului motor și șuruburile scutului baie ulei.
6. Se demontează suportul inferior al blocului motor și scutul baie ulei.

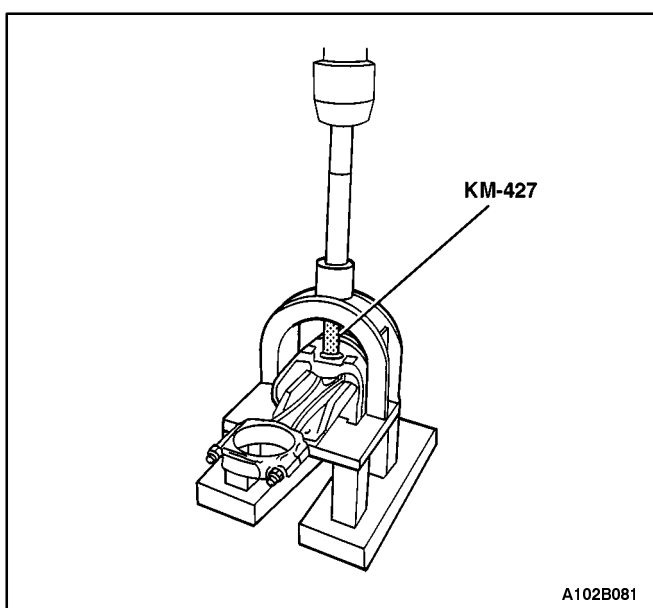


7. Se deplasează pistonul în punctul mort inferior.
8. Se însemnează poziția capacului bielei.
9. Se demontează șuruburile capacului bielei.
10. Se demontează capacul bielei și cuzinetul inferior bielă.
11. Se demontează cuzinetul superior bielă.
12. Se alezează striățiile de pe peretele cilindrului.



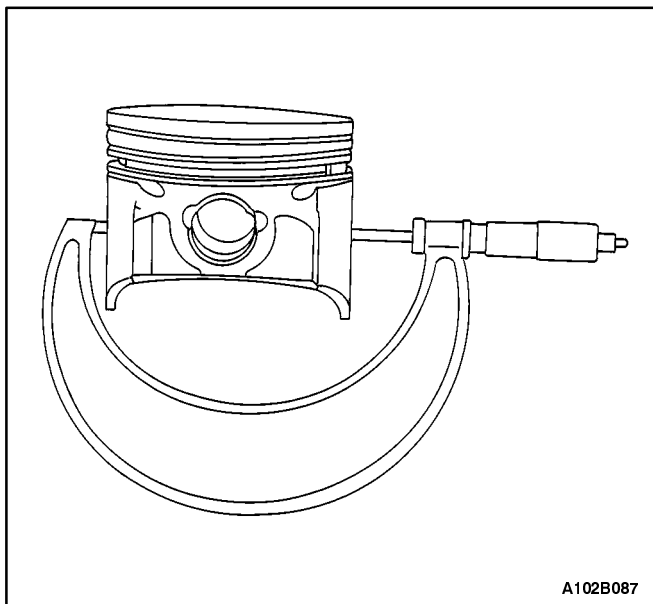
**Atenție: Manevrați cu grijă pistonul. Segmenții uzați ai pistonului sunt tăioși și pot cauza accidentări.**

13. Se demontează pistonul.
14. Se folosește un dispozitiv de lărgire a segmenților.
15. Se demontează segmenții.

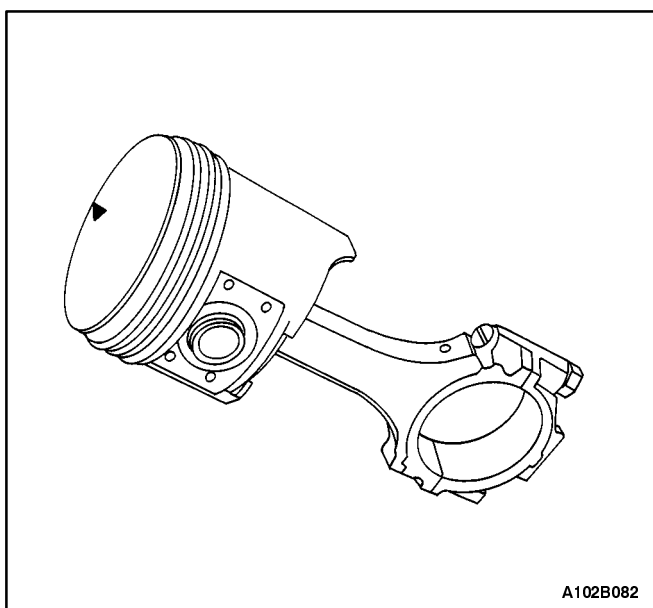


16. Se demontează bolțul din piston\* și bielă, cu ajutorul dispozitivului KM-427.
17. Se separă pistonul de bielă.

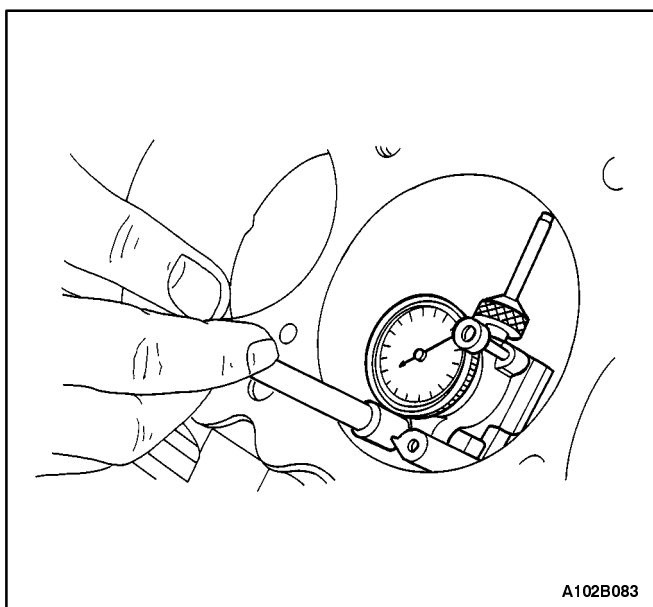




A102B087



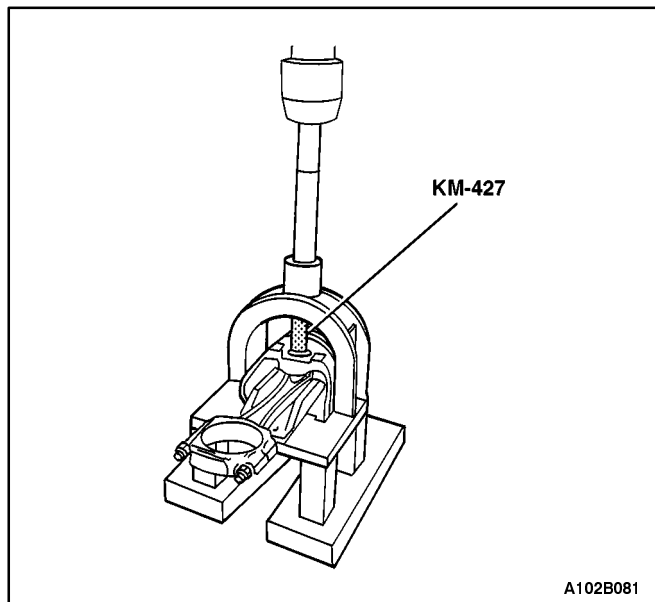
A102B082



A102B083

### Procedura de inspectare

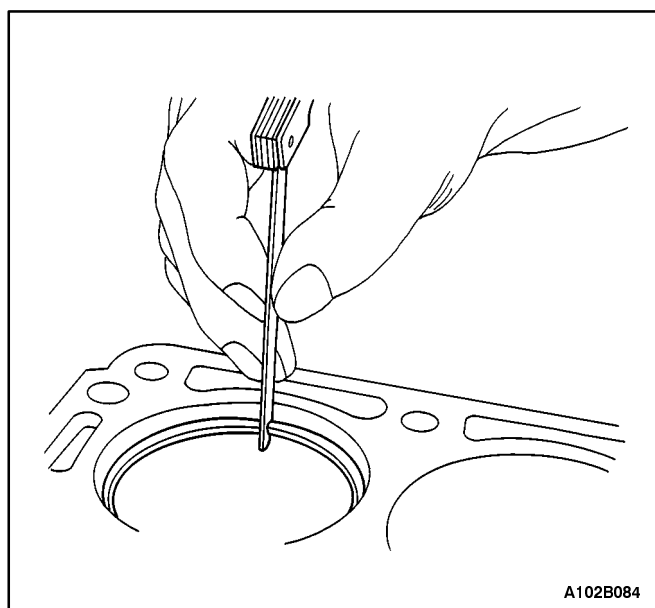
1. Se inspectează biela dacă este îndoită sau răsucită. Se înlocuiește dacă este necesar.
2. Se inspectează lagărele bielei.
3. Se inspectează partea inferioară a bielei dacă este uzată.
4. Se inspectează capătul superior al bielei dacă prezintă zgârieturi.
5. Se inspectează lagărul palier de conexiune cu biela al arborelui cotit dacă este uzat. A se vedea "Specificații motor" din acest capitol.
6. Se inspectează dacă pistonul este zgâriat, crăpat și uzat.
7. Se inspectează cilindricitatea pistonului cu ajutorul unui micrometru.
8. Se inspectează dacă pistonul se assemblează corect cu biela.
9. Se inspectează planitatea suprafețelor blocului motor cu ajutorul unei rigle și a unui palpator. A se vedea "Specificații motor" din acest capitol.
10. Se inspectează alinierea și concentricitatea lagărelor folosind un micrometru. A se vedea "Specificații motor" din acest capitol. Dacă lagărele sunt în afara specificațiilor se înlocuiește blocul motor.
11. Se inspectează dacă alezajele pistoanelor sunt uzate, excentrice, dacă prezintă striații și nu au abateri de la cilindricitate, cu ajutorul unui micrometru cu palpator. A se vedea "Specificații motor" din acest capitol.
12. Se inspectează alezajele pistoanelor sunt lustruite (finisare de lustruire). Se honuiesc alezajele dacă este necesar.



A102B081

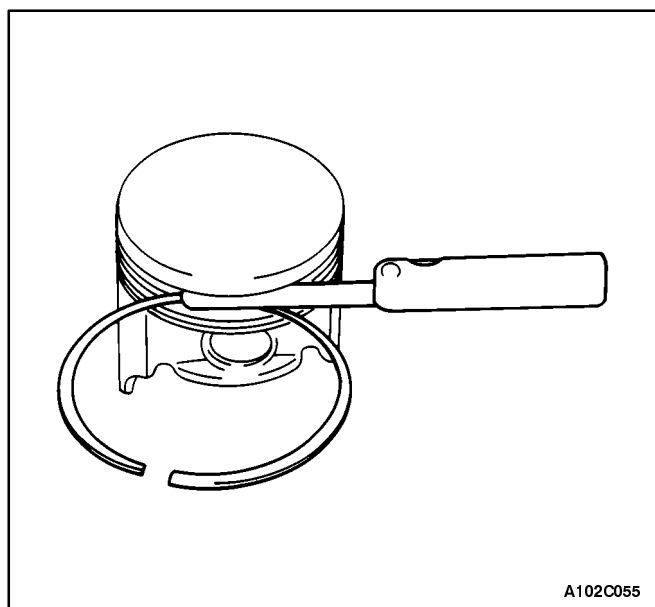
### Procedura de montare

1. Se aliază pistonului cu biela în așa fel încât marcajul acestuia să corespundă cu partea bielei care este orientată spre fața motorului.
2. Se montează ghidajul pentru bolț.
3. Se unge bolțul cu ulei de motor.
4. Se montează bolțul în partea opusă a pistonului.
5. Se presează bolțul în ansamblul piston-bielă cu ajutorul dispozitivului KM-427.



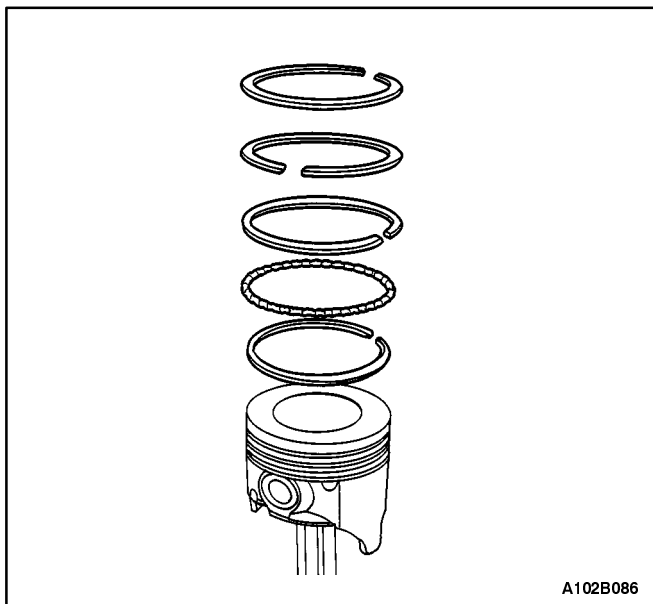
A102B084

6. Se alege un nou set de segmente pentru piston.
7. Se măsoară fanta segmentilor cu ajutorul unei lere. A se vedea "Specificații motor" din acest capitol.
8. Se mărește fanta segmentilor prin pilirea cu grijă a materialului în exces, în cazul în care această distanță nu se încadrează în specificații.



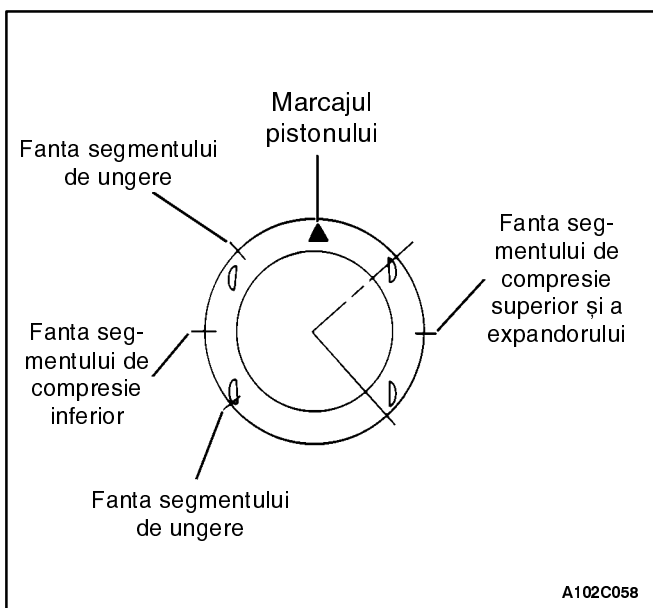
A102C055

9. Se măsoară jocul lateral al segmentilor în canalele de pe piston cu ajutorul unei lere. A se vedea "Specificații motor" din acest capitol.
10. Dacă segmentul este prea gros se încearcă alt segment.
11. Dacă nu se găsește nici un segment corespunzător, atunci se rectifică grosimea segmentului folosind hârtie abrazivă plasată pe o placă de sticlă.



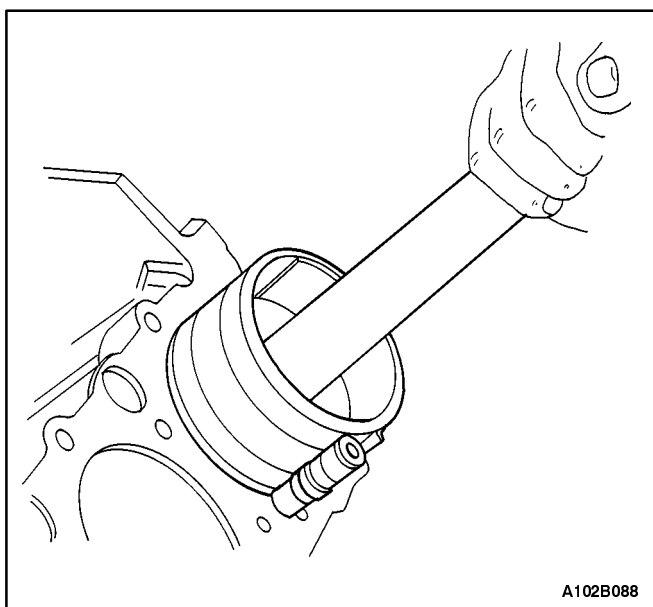
A102B086

12. Se montează segmentul de ungere inferior, segmentul expandor și segmentul de ungere superior în canalul de jos al pistonului.
13. Se montează segmentul de compresie inferior în canalul din mijloc al pistonului.
14. Se montează segmentul de compresie superior în canalul de sus al pistonului.



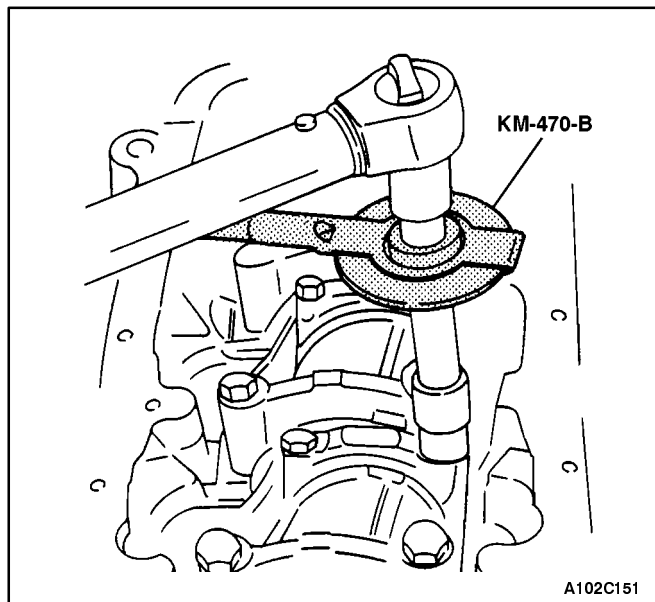
A102C058

15. Se folosește un expandor de segmente pentru montarea acestora pe piston. Se evită lărgirea segmentului mai mult decât este necesar pentru a nu fi deteriorat.
16. Pentru a evita pierderile de compresie, segmentii se montează cu fantele decalate, în raport de marcajul de pe partea superioară a pistonului.



A102B088

17. Se ung pereții cilindrului și segmentii cu ulei.
18. Se montează pistonul folosind un dispozitiv de comprimat segmentii și o tijă de lemn. Se ghidează partea inferioară a bielei cu atenție pentru a preveni deteriorarea lagărelor maneton ale arborelui cotit.
19. Se montează cuzineții bielelor și capacele. A se vedea "Cuzineți arbore cotit și cuzineți bielă - inspecție joc" din acest capitol.



20. Se montează șuruburile capacului bielei.

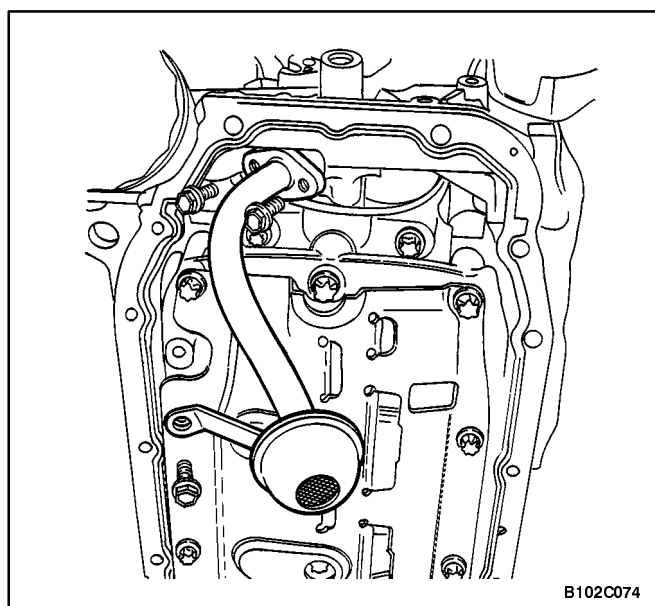
**Se strâng**

Se strâng șuruburile capacului bielei la un cuplu de 35 N•m. Cu ajutorul dispozitivului KM-470-B (cheie dinamometrică), se strâng șuruburile rotind cheia cu 45 grade, apoi se mai rotește încă 15 grade.

21. Se montează șuruburile suportului inferior al blocului motor/șuruburile scutului baie ulei.

**Se strâng**

Se strâng șuruburile suportului inferior al blocului motor/șuruburile scutului baie ulei la un cuplu de 20 N•m.



22. Se montează pompa de ulei / tubul de absorție.

23. Se montează șuruburile pompei de ulei / tubului de absorție.

**Se strâng**

Se strâng șuruburile pompei de ulei/tubului de absorție la un cuplu de 10 N•m.

24. Se montează baia de ulei. A se vedea "Baia de ulei" din acest capitol.

25. Se montează chiulasa împreună cu galeriile de admisie și evacuare. A se vedea "Chiulasa și garnitura de chiulasă" din acest capitol.

## ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

### CHIULASA ȘI COMPONENTELE TRENULUI SUPAPELOR

#### Necesar de scule

MKM-571-B Micrometru

KM-340-0 Set de scule așchietoare

KM-340-7 Dorn de ghidare

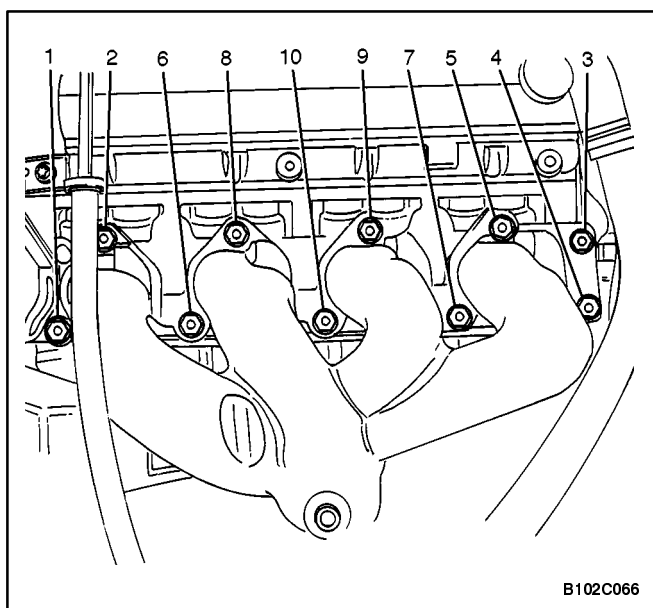
KM-340-13 Sculă de așchiere

KM-340-26 Sculă de așchiere

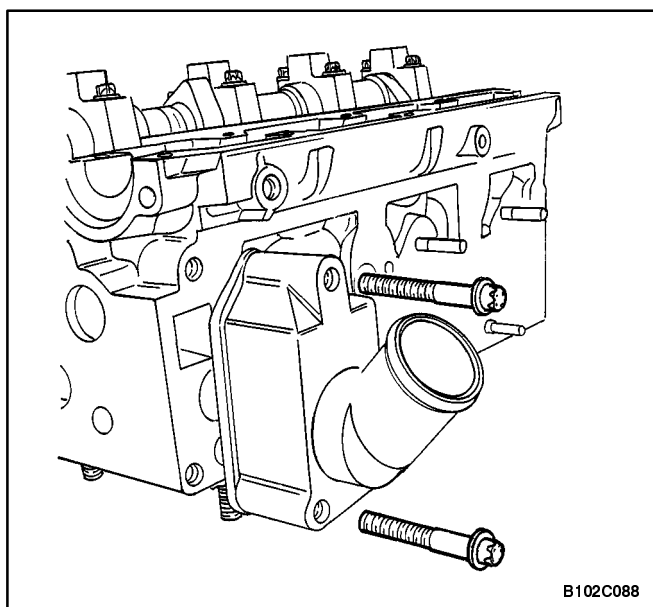
KM-348 Presă arc supapă

KM-653 Adaptor

KM-805 Ghidaj alezori



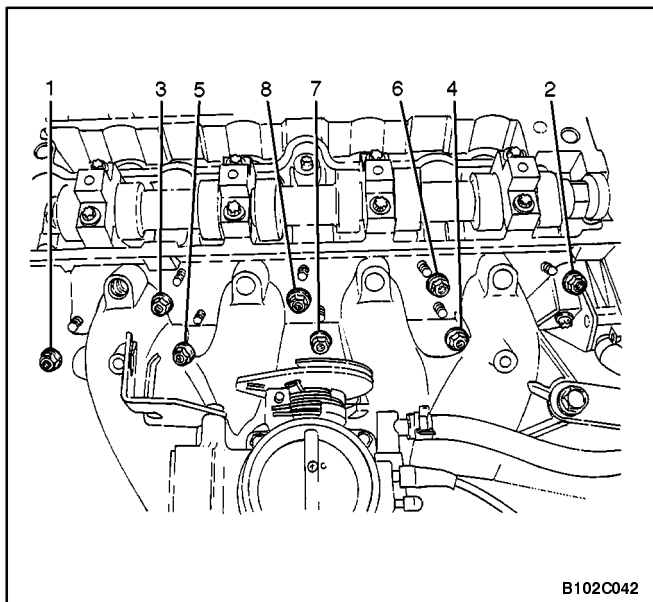
B102C066



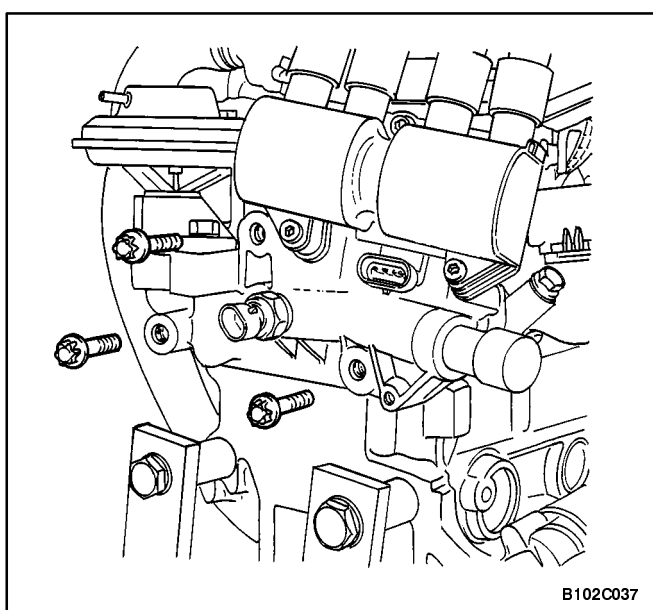
B102C088

#### Procedura de demontare

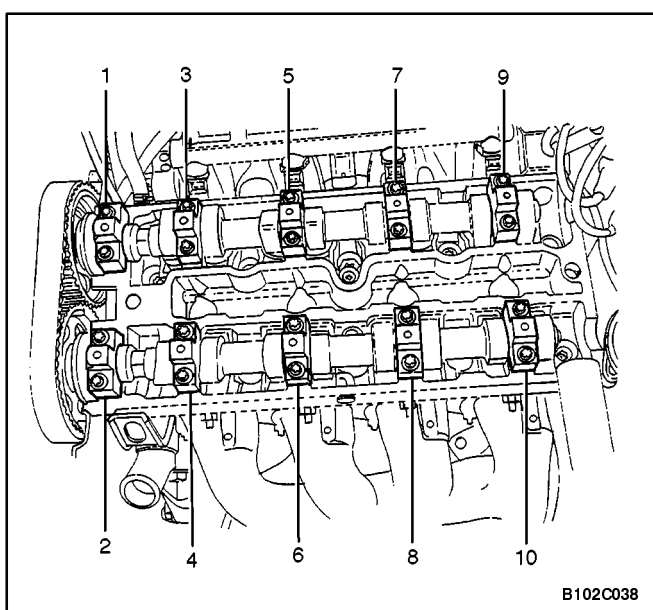
1. Se demontează chiulasa împreună cu galeriile de admisie și evacuare. A se vedea "Chiulasa și garnitura de chiulasă" din acest capitol.
2. Se demontează senzorul CTS.
3. Se demontează șuruburile scutului antitermic de la galeria de evacuare.
4. Se demontează scutul antitermic de la galeria de evacuare.
5. Se demontează piulițele galeriei de evacuare în ordinea arătată în figura alăturată.
6. Se demontează galeria de evacuare.
7. Se demontează garnitura galeriei de evacuare.
8. Se demontează șuruburile galeriei de evacuare.
9. Se demontează șuruburile carcasei termostatului.
10. Se demontează ansamblul termostat.
11. Se demontează rampa injectoarelor. A se vedea *Capitolul 1F*.
12. Se demontează șuruburile de montare și carcasa bypass lichid de răcire.



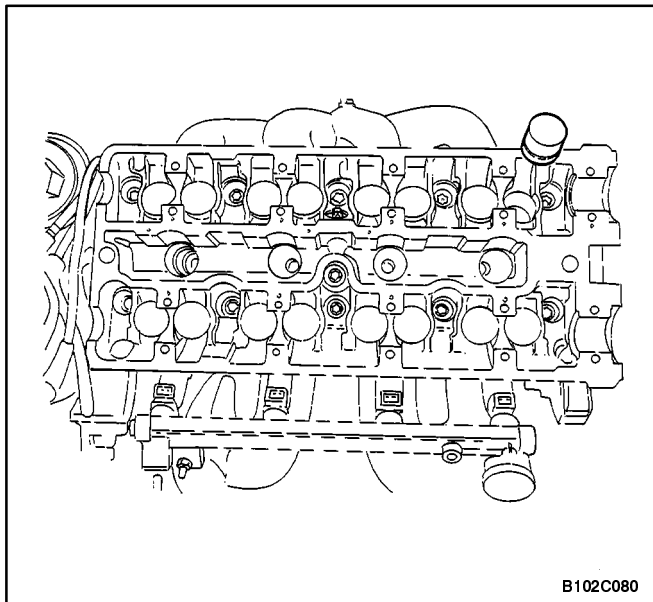
13. Se demontează piulițele galeriei de admisie în ordinea arătată în figura alăturată.
14. Se demontează galeria de admisie.
15. Se demontează garnitura galeriei de admisie.



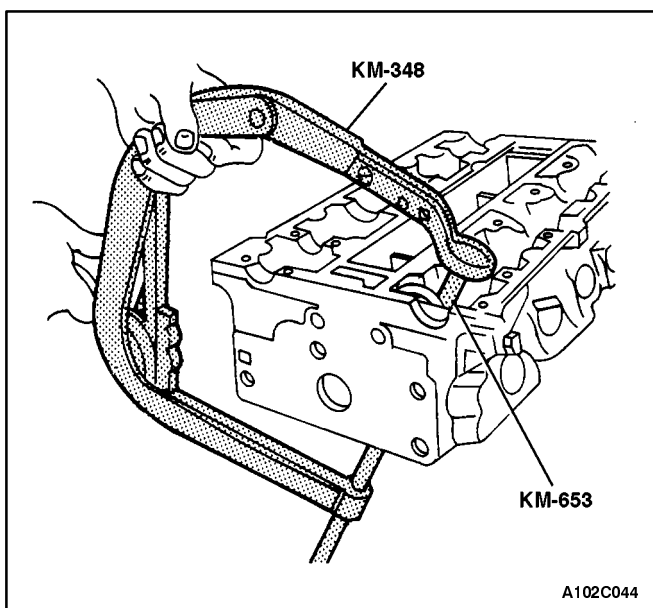
16. Se demontează șuruburile suportului sistemului de aprindere directă (DIS) și sistemului de recirculare a gazelor arse (EGR).
17. Se demontează bobina aprindere DIS, suportul de montare a EGR și cablajul.
18. Se demontează șuruburile galeriei de admisie.
19. Se demontează bujiile.



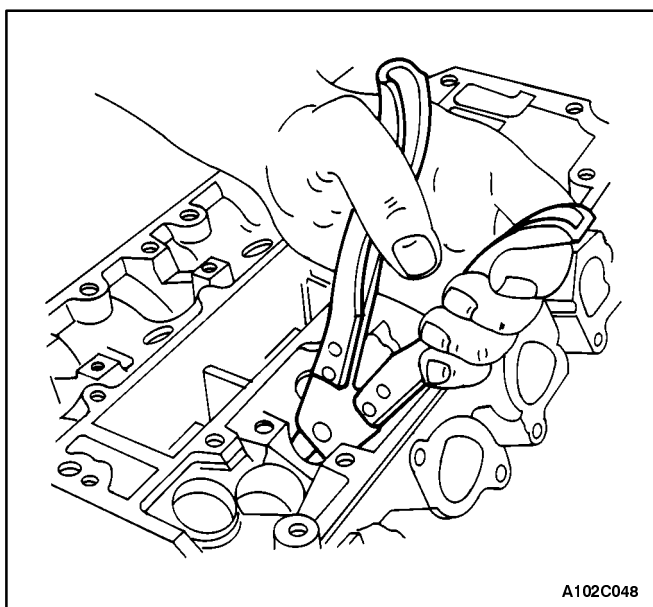
20. Se demontează șuruburile capacelor lagărelor arborilor cu came în mod treptat și în ordinea arătată pentru fiecare arbore cu came în parte.



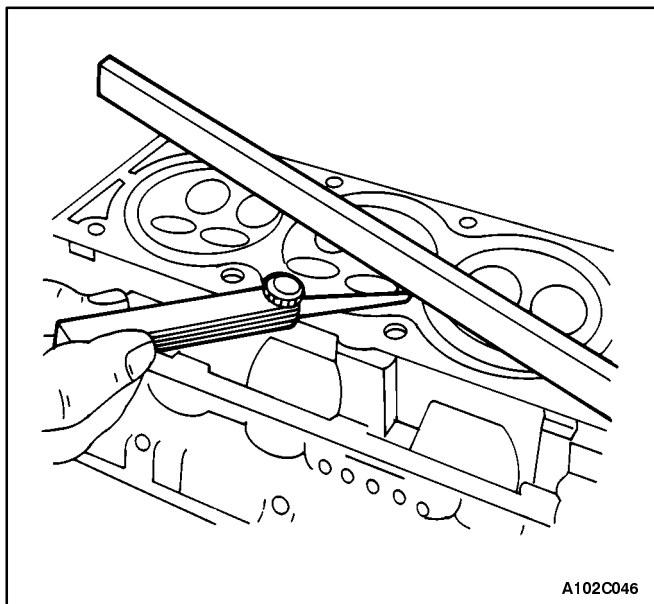
21. Se demontează capacele arborelui cu came admisie. Se reține poziția corectă pentru remontare.
22. Se demontează arborele cu came admisie.
23. Se demontează tacheții supapelor de admisie.
24. Se demontează capacele arborelui cu came evacuare. Se reține poziția corectă pentru remontare.
25. Se demontează arborele cu came evacuare.
26. Se demontează tacheții supapelor de evacuare.



27. Se comprimă arcurile supapelor cu ajutorul dispozitivelor KM-348 (presă arc supapă) și KM-653 (adaptor).
28. Se demontează siguranțele arcurilor.
29. Se demontează dispozitivele KM-348 și KM-653.
30. Se demontează capacele arcurilor supapelor.
31. Se demontează arcurile supapelor. Se va reține poziția în care au fost montate arcurile pentru remontare.

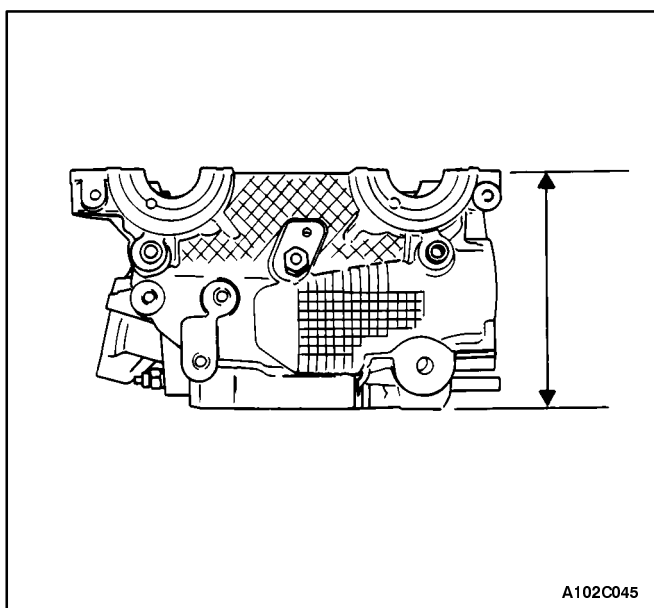


32. Se demontează supapele. Se va reține poziția în care au fost montate supapele pentru remontare.
33. Se demontează simeringurile tijelor supapelor.

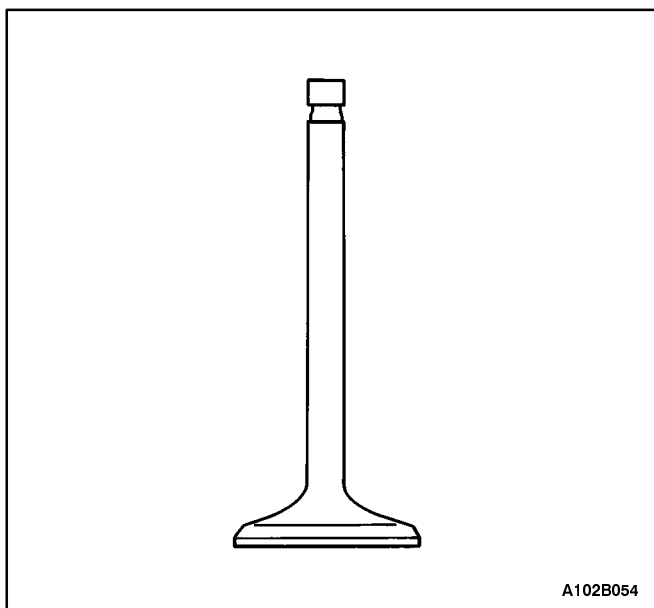


### Inspectarea chiulasei

1. Se curăță suprafețele de etanșare.
2. Se inspectează dacă există pierderi sau coroziune la garnitura de chiulasă și suprafețele de conectare.
3. Se inspectează dacă chiulasa prezintă crapături.
4. Se inspectează chiulasa pe lungime și pe lățime cu ajutorul unei rigle drepte și a unei lere.
5. Se verifică suprafețele de etanșare să nu fie deformatate sau strâmbe. Suprafețele de etanșare ale chiulasei trebuie să aibă o abatere de la planitate de maxim 0,025 mm.



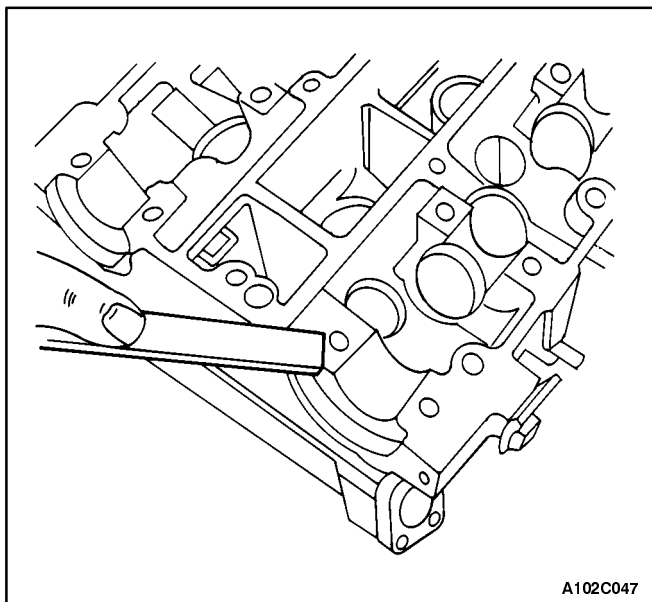
6. Se măsoară înălțimea chiulasei între suprafețele de etanșare. Aceasta trebuie să fie între 133,975 și 134,025 mm. Dacă înălțimea chiulasei este mai mică decât 133,9 mm se înlocuiește chiulasa.
7. Se inspectează toate filetele.
8. Se verifică dacă scaunele supapelor sunt uzate excesiv sau prezintă urme de ardere.



### Inspeția supapelor

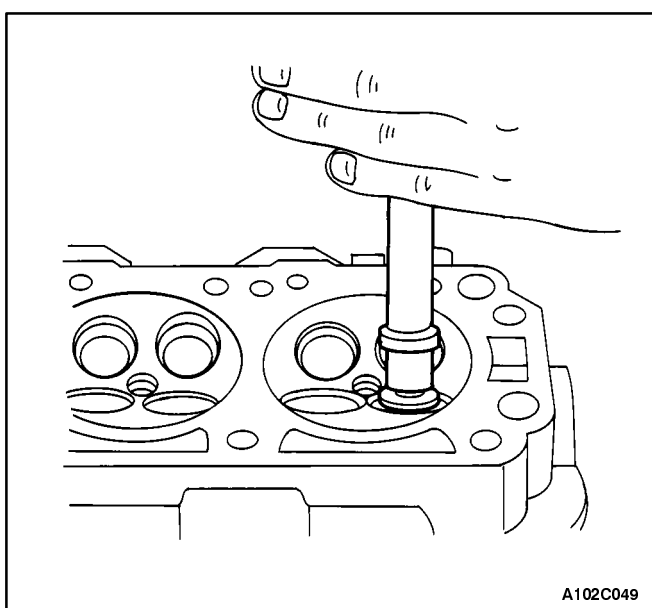
1. Se inspectează vârful tijeii supapei dacă este uzat.
2. Se inspectează canalul de blocare și canalul inelului de etanșare dacă sunt uzate sau dacă au așchii.
3. Se inspectează dacă supapele sunt arse sau zgâriate.
4. Se inspectează dacă tijele supapelor sunt arse sau zgâriate.
5. Se inspectează tijele supapelor. Tijele trebuie să nu fie îndoite.
6. Se inspectează dacă suprafața de contact a supapelor prezintă prag de uzură. Dacă acest prag este atât de adânc astfel încât prin rectificare rezultă muchii ascuțite, se înlocuiește supapa.
7. Se inspectează arcul supapei. Dacă capetele arcului nu sunt paralele, se înlocuiește arcul.
8. Se inspectează suprafețele de așezare ale arcurilor pe talerele rotitoare dacă sunt uzate sau prezintă canale imprimate. Se înlocuiește după caz.





### Procedura de curățire

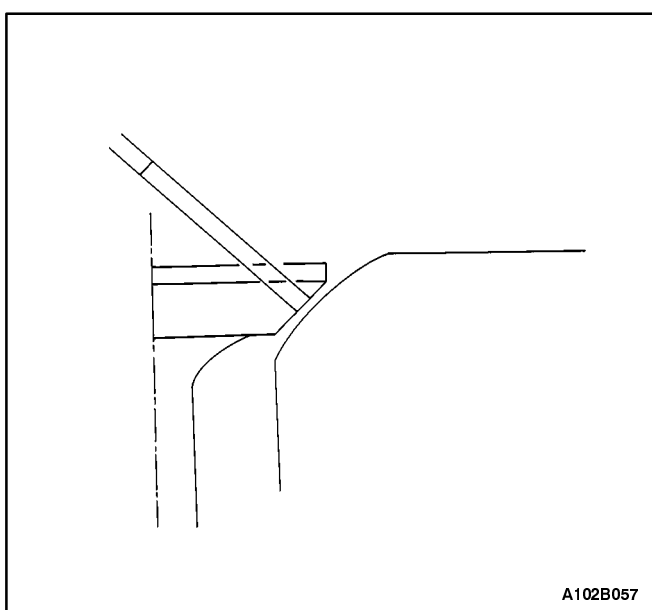
1. Se curăță chiulasa.
2. Se curăță ghidajele supapelor.
3. Se curăță toate alezajele filetate.
4. Se curăță supapele de calamină, ulei sau vopsea.



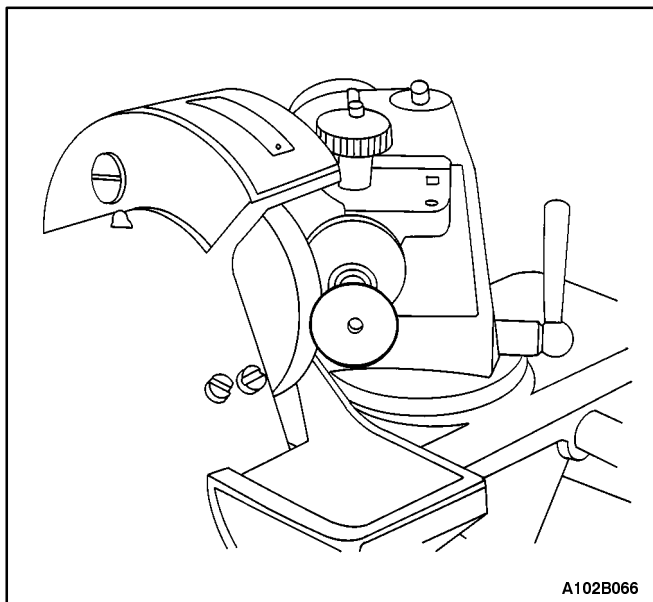
### Reparație capitală chiulasă

#### Rectificarea scaunului supapei

1. Se aplică pastă fină abrazivă pe scaunul supapei.
2. Se ridică uniform supapa din scaun cu ajutorul unei scule universale în scopul de a distribui pasta abrazivă.

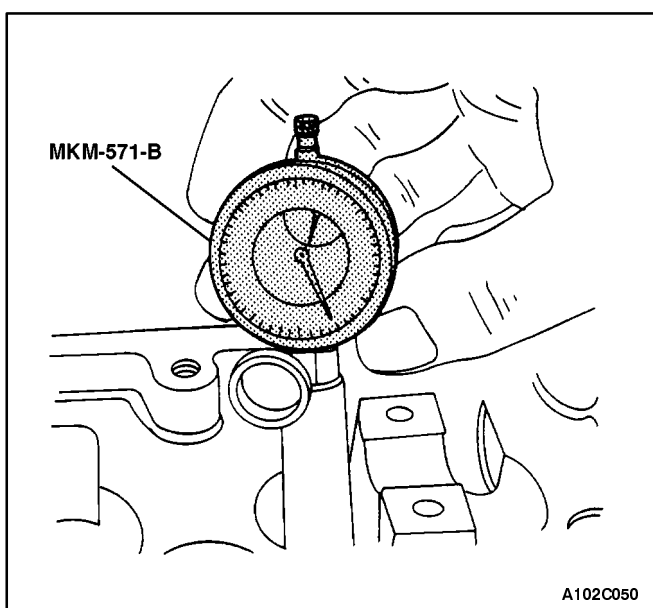


3. Se verifică suprafața de contact dintre supapă și chiulasă.
4. Se curăță supapele, ghidajele supapelor și chiulasa.



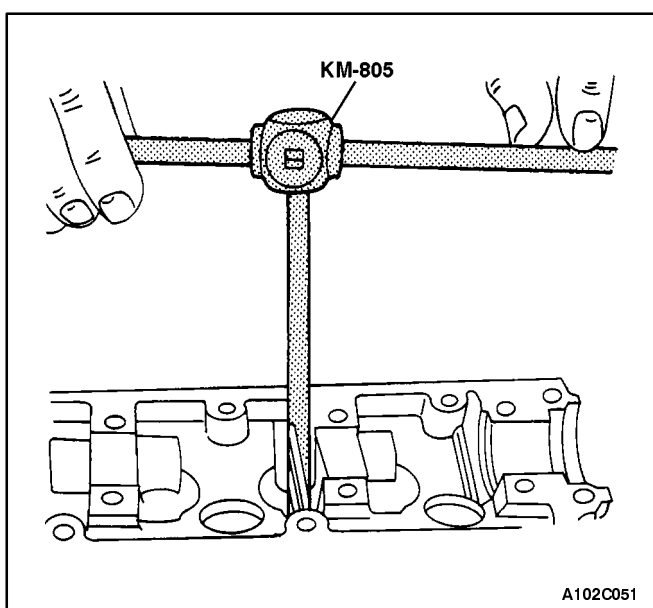
### Rectificarea supapelor

1. Verificați dacă există cavități rezultate în urma arderii pe suprafața conului supapei.
2. Supapa se rectifică numai de 2 ori. NU se rectifică capul tijeii supapei.
3. Asigurați-vă că unghiul conului supapei este 45 de grade.
4. Se inspectează înălțimea ansamblului supapelor de admisie și de evacuare.



### Alezarea ghidajului supapei

1. Se măsoară diametrul ghidajului supapei folosind dispozitivul MKM-571-B și un micrometru universal de interior.

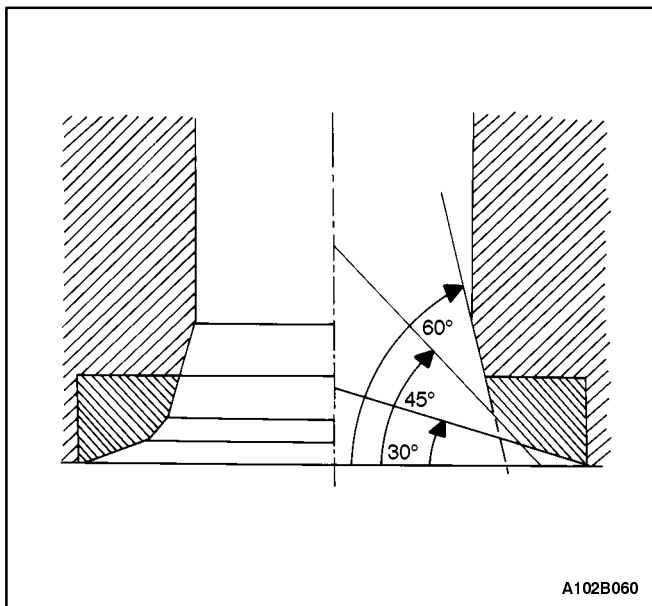


**Important:** este posibil ca supapele să fi fost deja rectificate în procesul de fabricație.

2. S-a stabilit o gamă de dimensiuni și coduri de operație pentru rectificarea ghidajului supapei și capul tijeii supapei. Următorul tabel prezintă gama de dimensiuni, tipul de alezoare și codul de producție pentru fiecare operație.

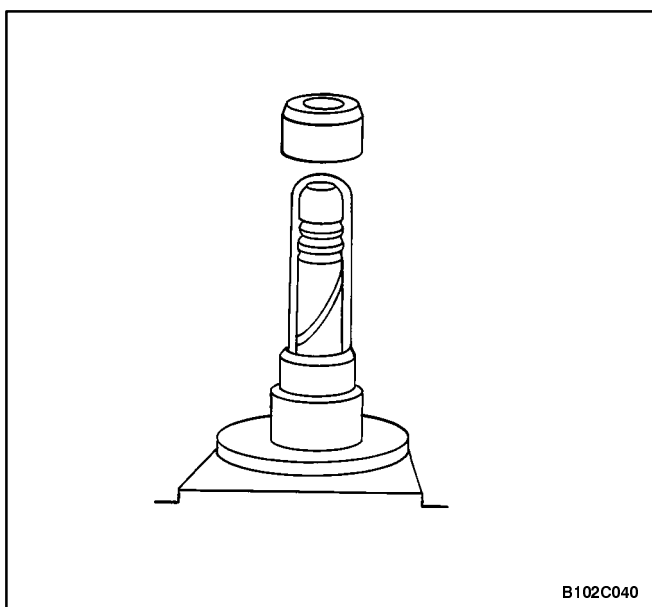
Dimensiune	Alezor	Cod producție	Cod operație
Normal	-	-	K
0,075	KM-805	1	K1
0,150	-	2	K2

3. Se alezează ghidajul supapei din partea superioară a chiulasei la următoarea dimensiune din gamă.
4. După alezare, se ștanțează noul cod pe ghidajul supapei.



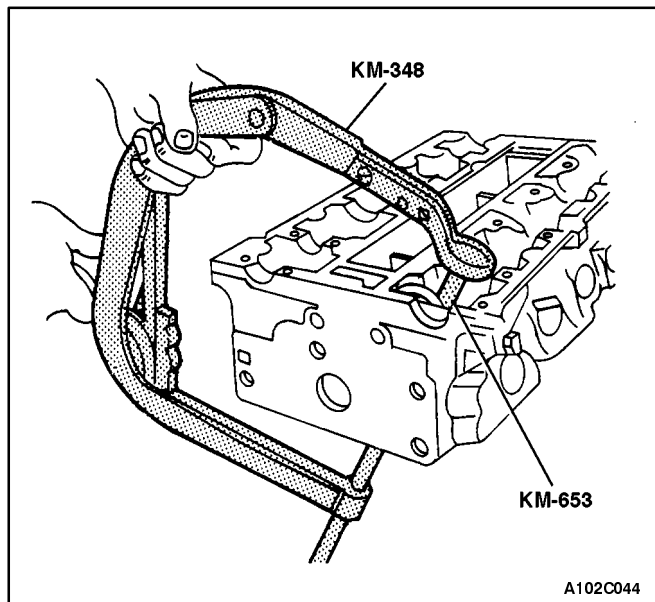
### Prelucrarea scaunului supapei

1. Se pune chiulasa pe un suport de lemn.
2. Se prelucrează scaunele supapelor de evacuare folosind dispozitivul KM-340-7 (dorn de ghidare) după cum urmează:
  - Scaunul supapei - se prelucrează suprafața la 45 de grade folosind scula de așchiat KM-340-13 (freză înclinată la 45°).
  - Unghiul de corecție superior - se prelucrează suprafața la 30 de grade folosind scula de așchiat KM-340-13 (freză înclinată la 30°).
  - Unghiul de corecție inferior - se prelucrează suprafața la 60 de grade folosind scula de așchiat KM-340-26 (freză înclinată la 60°).
3. Se curăță chiulasa.
4. Se inspectează lățimea scaunului supapei.
  - la supapele de admisie : între 1,2 și 1,4 mm.
  - la supapele de evacuare : între 1,4 și 1,8 mm.
5. Se inspectează înălțimea ansamblului supapelor de admisie și de evacuare. Dacă dimensiunea obținută este prea mare se montează supape noi. Se face din nou operația de măsurare. Dacă dimensiunea este iarăși prea mare, se înlocuiește chiulasa.



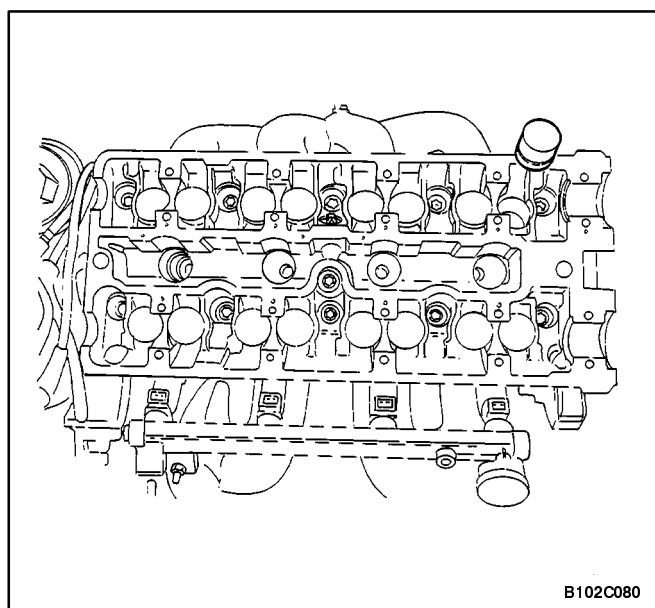
### Procedura de montare

1. Se ung tijele supapelor cu ulei de motor.
2. Se introduc supapele în chiulasă în pozițiile originale.
3. Se introduc scaunele arcurilor supapelor.
4. Se montează ansamblul de ghidare pe tija supapei.
5. Se montează un nou simering tijă.
6. Se manevrează cu atenție tijele supapei.
7. Se montează arcurile supapelor în pozițiile originale.
8. Se montează capacele arcurilor supapelor.



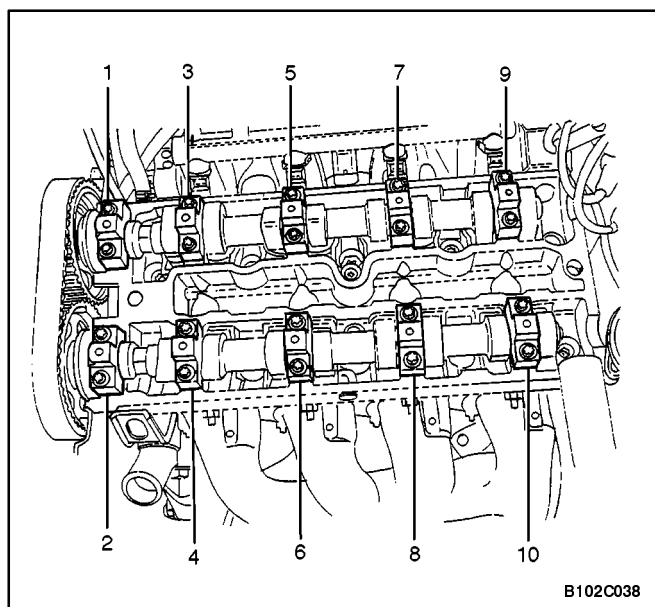
A102C044

9. Se comprimă arcurile supapelor cu ajutorul dispozitivului KM-348 (presă de arc) și KM-653 (adaptor).
10. Se montează siguranțele arcurilor.
11. Se demontează dispozitivul KM-348 (presă de arc) și KM-653 (adaptor).



B102C080

12. Se lubrifică tacheții hidraulici cu ulei de motor.
13. Se montează tacheții hidraulici.

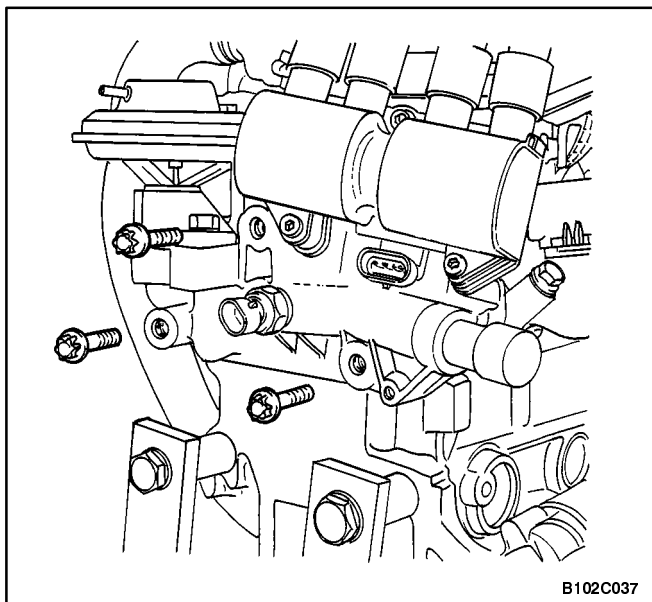


B102C038

14. Se montează arborele cu came admisie.
15. Se montează capacele lagărelor arborelui cu came admisie în pozițiile originale.
16. Se montează arborele cu came evacuare.
17. Se montează capacele lagărelor arborelui cu came evacuare în pozițiile originale.
18. Se montează șuruburile capacelor lagărelor arborilor cu came.
19. Se strâng șuruburile capacelor lagărelor arborilor cu came, în mod progresiv, în ordinea arătată în figura alăturată, pentru fiecare arbore cu came în parte.

### Se strâng

Se strâng șuruburile capacelor lagărelor arborilor cu came la un cuplu de 8 N•m.



20. Se montează bujiile.

**Se strâng**

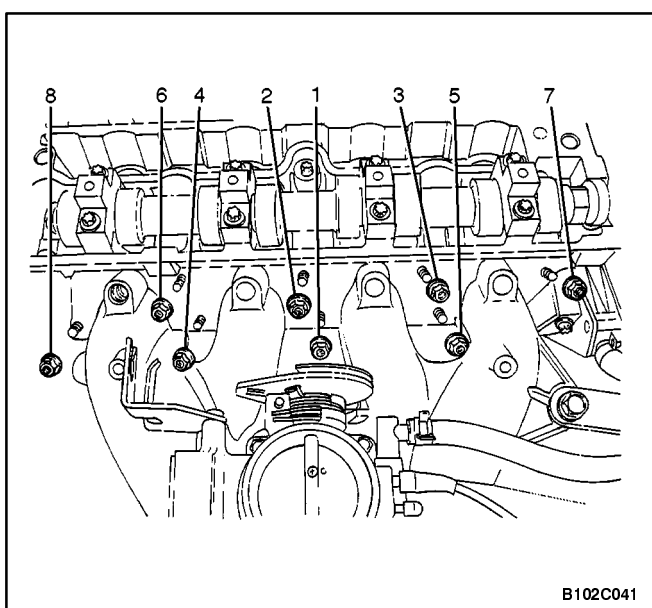
Se strâng bujiile la un cuplu de 20 N•m.

21. Se montează bobina de aprindere (DIS) și suportul EGR.

22. Se montează șuruburile bobinei de aprindere și șuruburile suportului de montare a EGR.

**Se strâng**

Se strâng șuruburile bobinei de aprindere a DIS și șuruburile suportului de montare a EGR la un cuplu de 25 N•m.



23. Se montează șuruburile galeriei de admisie.

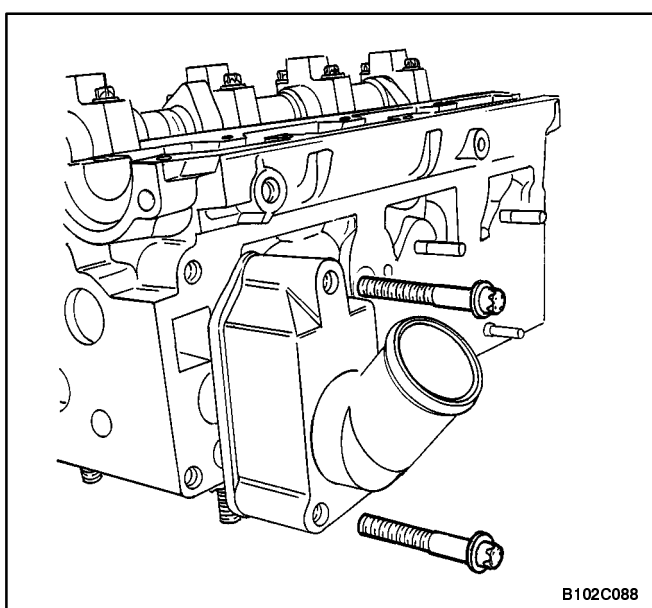
24. Se montează garnitura galeriei de admisie.

25. Se montează galeria de admisie.

26. Se montează piulițele galeriei de admisie în ordinea arătată în figura alăturată.

**Se strâng**

Se strâng piulițele galeriei de admisie la un cuplu de 22 N•m.



27. Se montează ansamblul rampei injectoarelor. A se vedea *Capitolul 1F*.

28. Se montează ansamblul termostat.

29. Se montează șuruburile carcasei termostatului.

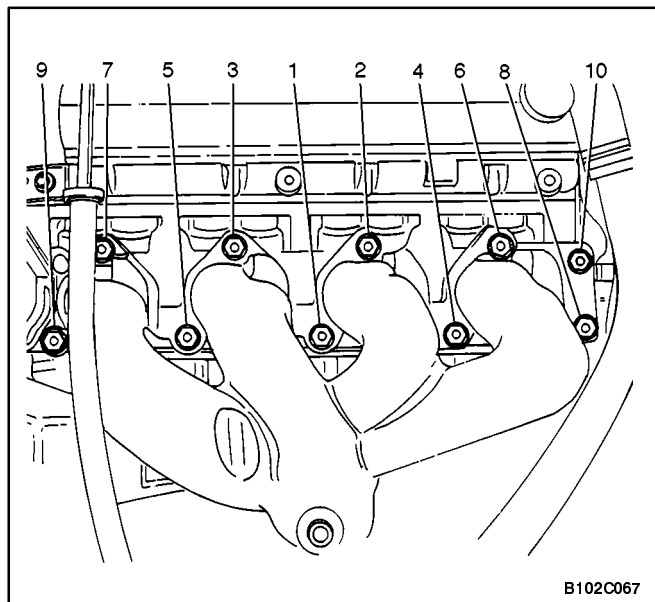
**Se strâng**

Se strâng șuruburile carcasei termostatului la un cuplu de 15 N•m.

30. Se montează șuruburile de prindere și carcasa bypass lichid de răcire.

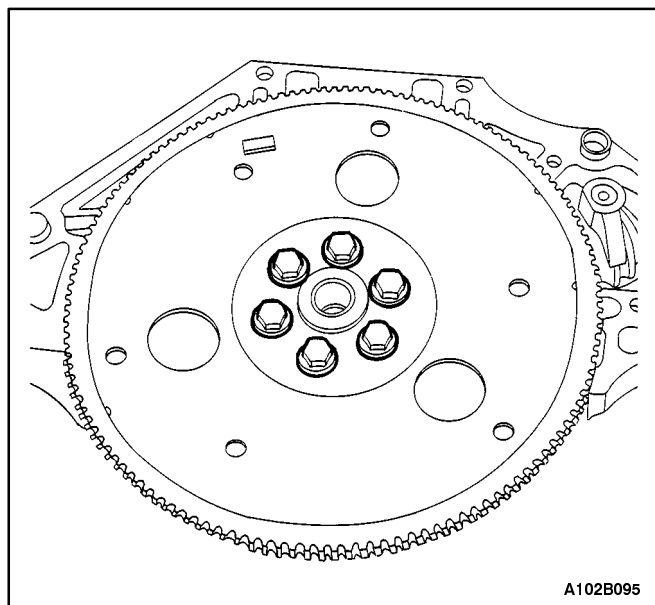
**Se strâng**

Se strâng șuruburile de prindere a carcasei bypass lichid de răcire la un cuplu de 15 N•m.

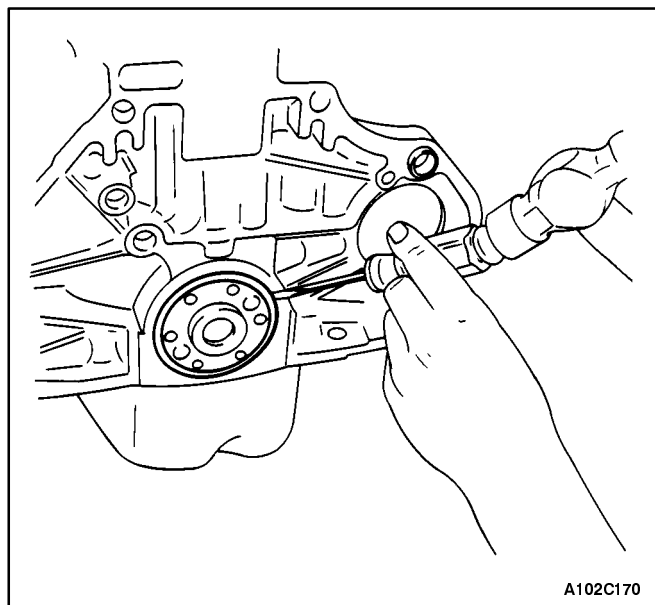


B102C067

31. Se montează șuruburile galeriei de evacuare.



A102B095



A102C170

32. Se montează garnitura galeriei de evacuare.
33. Se montează galeria de evacuare.
34. Se montează piulițele galeriei de evacuare în ordinea arătată în figura alăturată.

### Se strâng

Se strâng piulițele galeriei de evacuare 22 N•m.

35. Se montează scutul antitermic al galeriei de evacuare.
36. Se montează șuruburile scutului antitermic al galeriei de evacuare.

### Se strâng

Se strâng șuruburile scutului antitermic al galeriei de evacuare la un cuplu de 8 N•m.

37. Se montează chiulasa împreună cu galeriile de admisie și evacuare. A se vedea "Chiulasa și garnitura de chiulasă" din acest capitol.

## ARBORE COTIT

### Necesar de scule

KM-412 Stand reparație motor

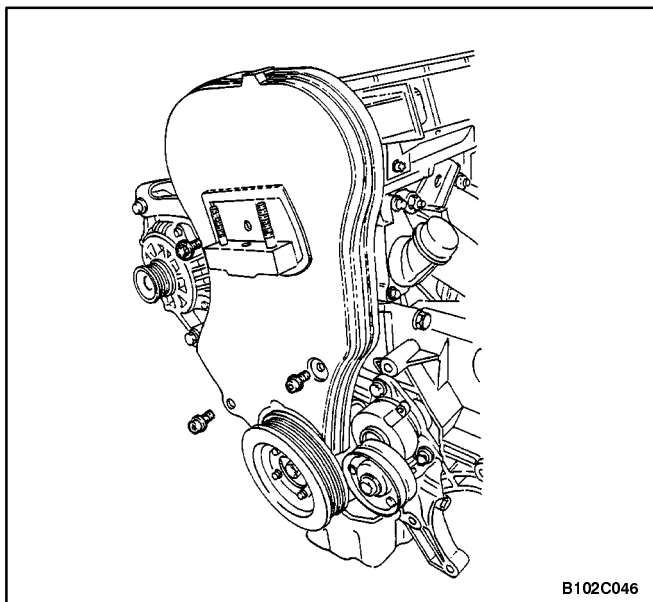
KM-470-B Cheie dinamometrică unghiulară

J-36792 sau KM-635 Dispozitiv montare simering spate arbore cotit

**Notă:** Aveți grijă să nu zgâriați, loviți sau avariați arborele cotit.

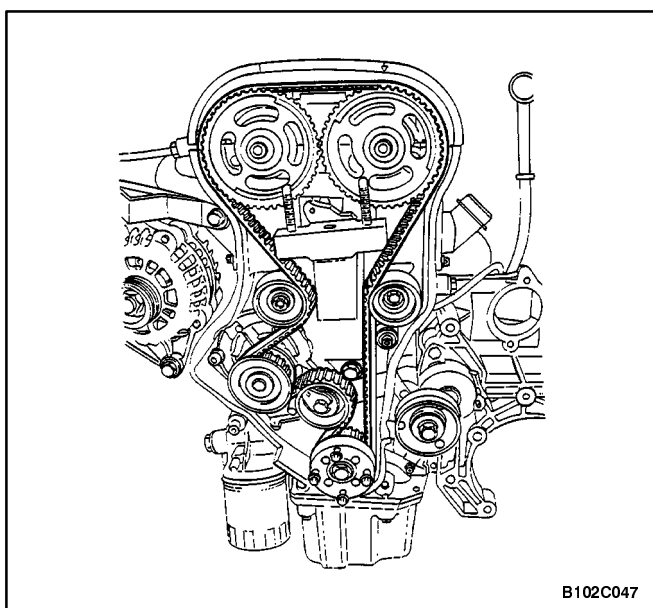
### Procedura de demontare

1. Se demontează motorul. A se vedea "Motor" din acest capitol.
2. Se demontează șuruburile volantului sau a plăcii flexibile.
3. Se demontează volantul sau placa flexibilă.
4. Se demontează simeringul spate al arborelui cotit.
5. Se montează ansamblul motor pe dispozitivul KM-412 (stand reparație motor).



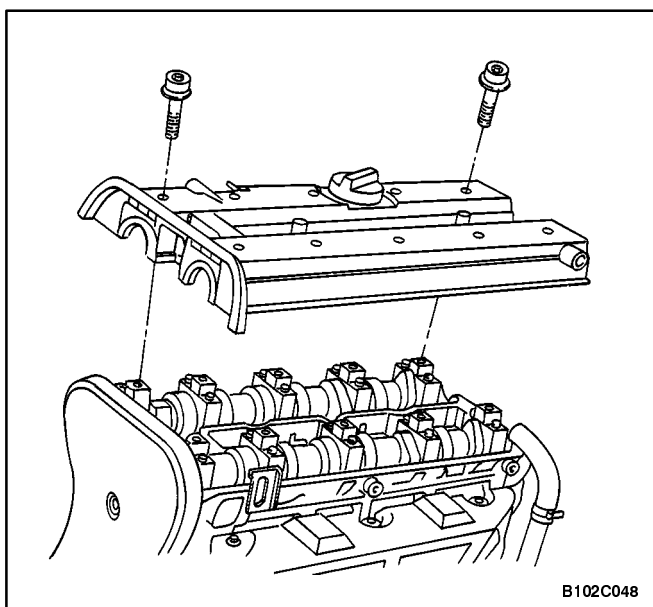
B102C046

6. Se demontează șuruburile capacului frontal al curelei de distribuție.
7. Se demontează capacul frontal al curelei de distribuție.
8. Se demontează șuruburile fuliei arborelui cotit.
9. Se demontează fulia arborelui cotit.



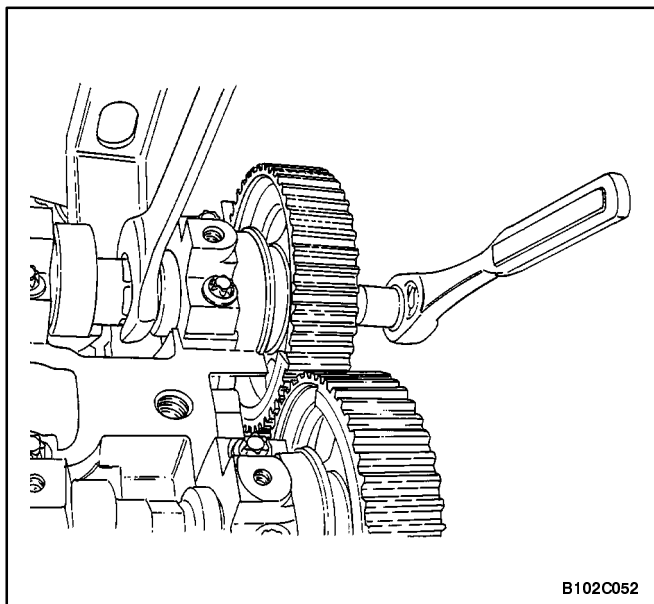
B102C047

10. Se slăbește șurubul întinzătorului curelei de distribuție.
11. Se rotește dispozitivul automat de tensionare a curelei, în sens orar, cu ajutorul unei chei hexagonale, pentru a slăbi cureaua.
12. Se demontează șurubul și piulița galeților curelei de distribuție.
13. Se demontează galeții curelei de distribuție.
14. Se demontează cureaua de distribuție.
15. Se demontează șuruburile de prindere a motorului în suport.
16. Se demontează suportul motor.



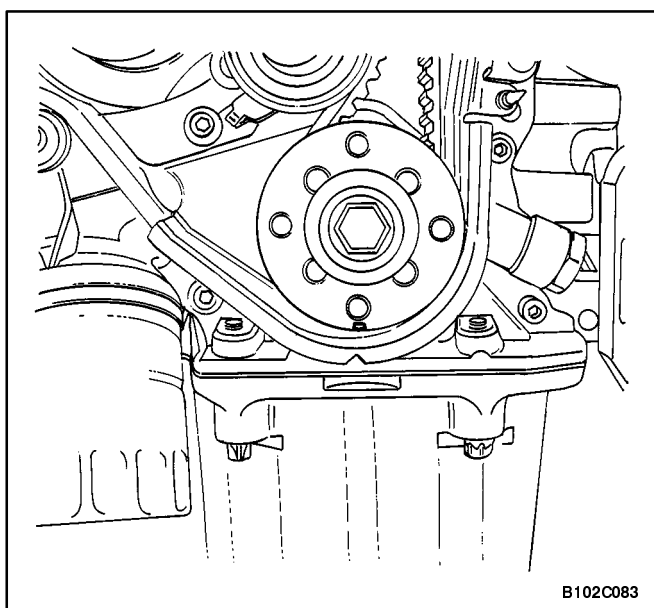
B102C048

17. Se deconectează tubul pentru evacuare gaze de la capacul chiulasei.
18. Se demontează șuruburile bujiilor.
19. Se demontează capacul bujiilor.
20. Se deconectează fișele de la bujii.
21. Se demontează șuruburile capacului chiulasei.
22. Se demontează șaibele capacului chiulasei.
23. Se demontează capacul chiulasei și garnitura.

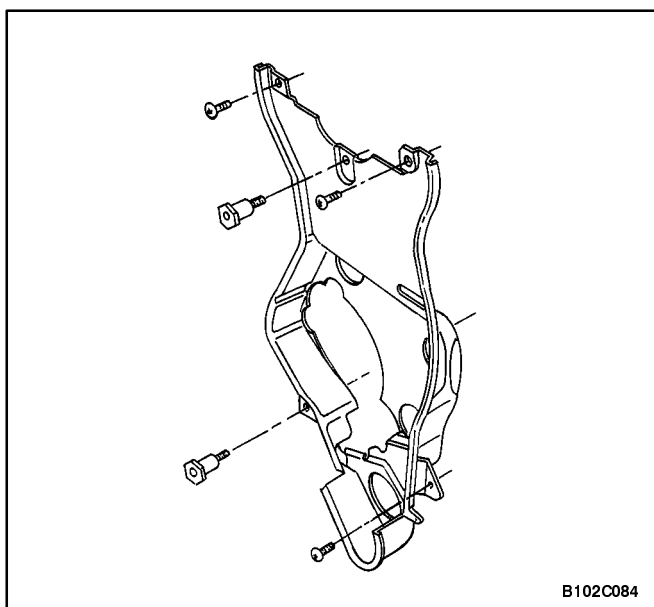


**Notă:** Aveți grijă să nu zgâriați, loviți sau avariați arborii cu came.

24. Menținând fix arborele cu came admisie, se demontează șurubul roții dințate a arborelui cu came admisie.
25. Se demontează roata dințată a arborelui cu came admisie.
26. Menținând fix arborele cu came evacuare, se demontează șurubul roții dințate a arborelui cu came evacuare.
27. Se demontează roata dințată a arborelui cu came evacuare.

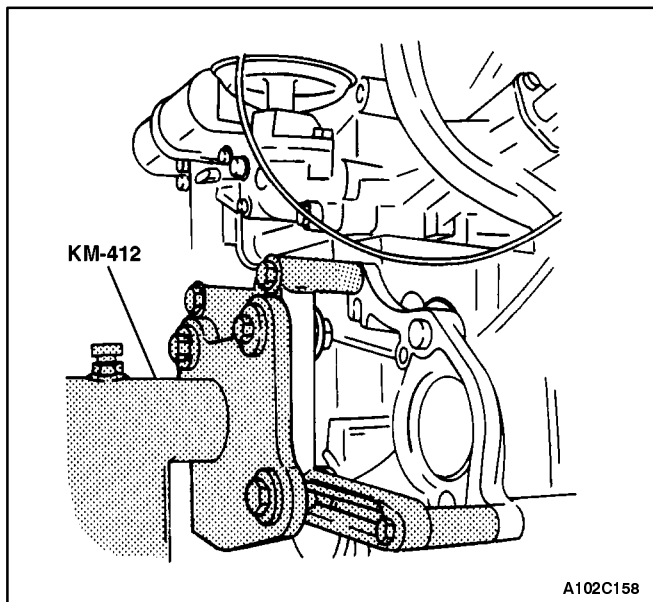


28. Se demontează roata dințată a curelei de distribuție.

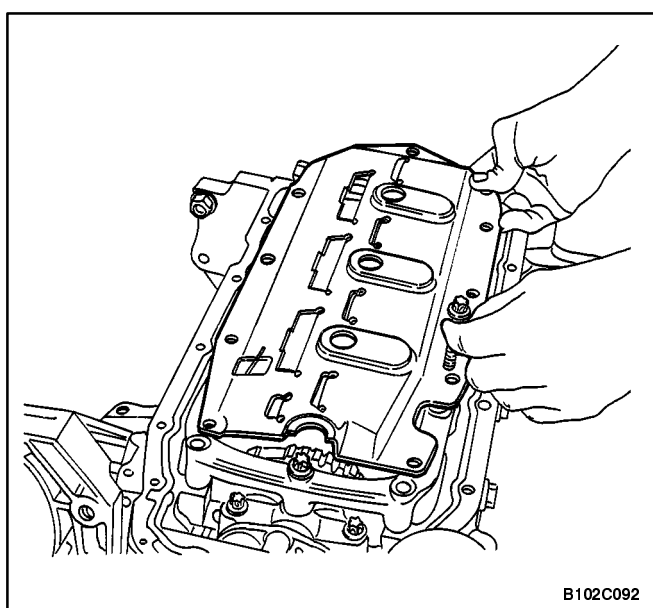


29. Se demontează șuruburile și capacul spate al curelei de distribuție.

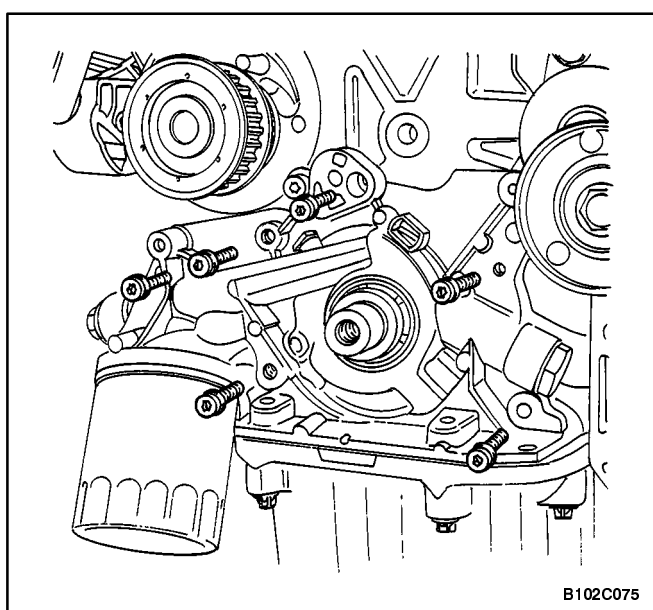




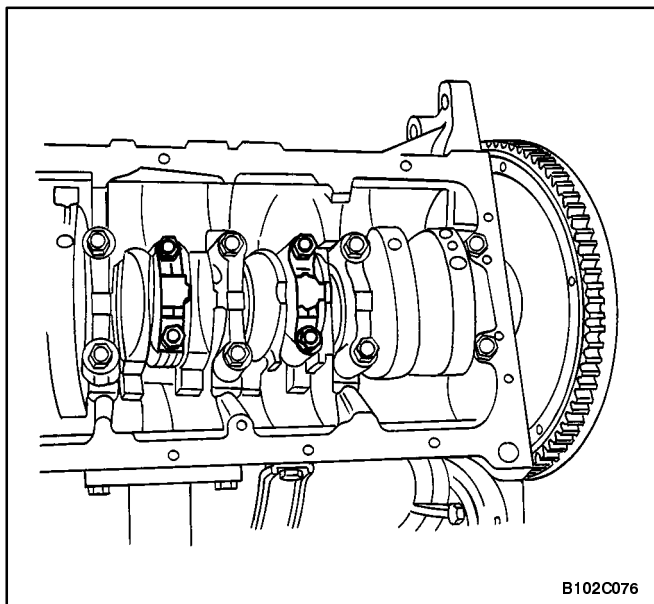
30. Se rotește motorul cu 180° în dispozitivul KM-412 (stand reparație motor).



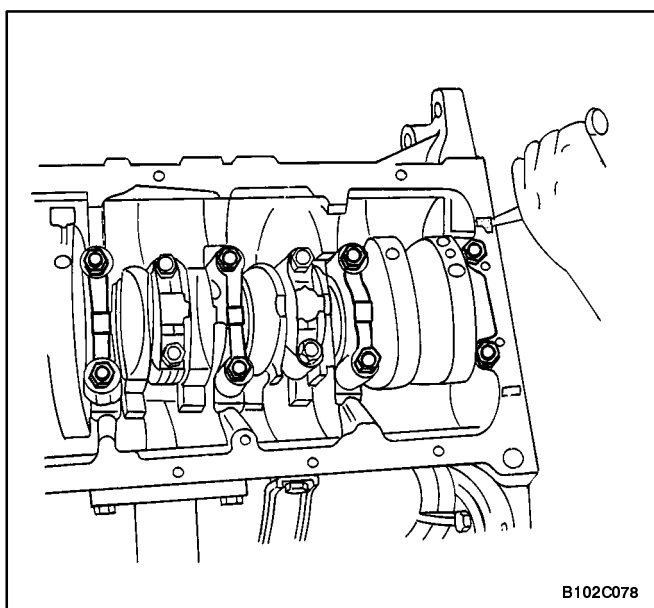
- 31. Se demontează șuruburile băii de ulei.
- 32. Se demontează baia de ulei.
- 33. Se demontează șuruburile pompei de ulei/tubului de absorție.
- 34. Se demontează pompa de ulei / tubul de absorție.
- 35. Se demontează șuruburile suportului inferior al blocului motor/șuruburile scutului baie ulei.
- 36. Se demontează scutul antival baie ulei.
- 37. Se demontează șuruburile suportului inferior al blocului motor.
- 38. Se demontează suportul inferior al blocului motor.



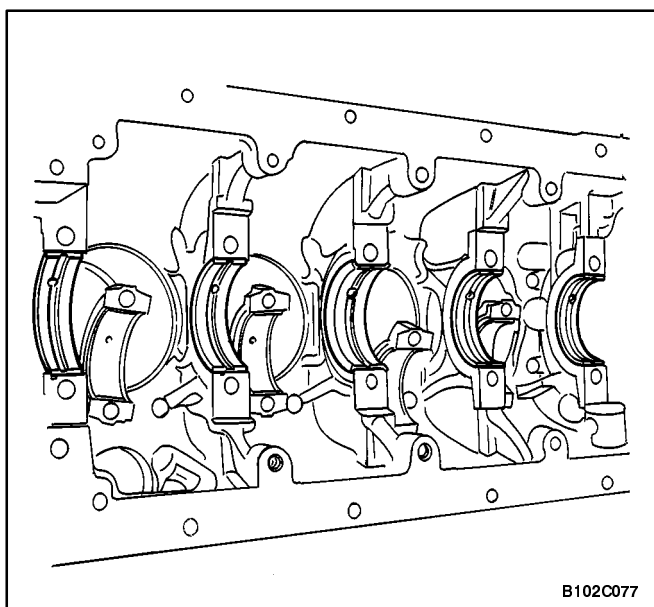
- 39. Se demontează șuruburile pompei de ulei.
- 40. Se demontează pompa de ulei.



41. Se marchează ordinea capacelor biezelor.
42. Se demontează șuruburile capacelor biezelor pentru toate pistoanele.
43. Se demontează capacele biezelor și cuzineții inferiori ale biezelor.



44. Se marchează ordinea capacelor palierelor arborelui cotit.
45. Se demontează șuruburile capacelor palierelor arborelui cotit.
46. Se demontează capacele cuzineților palierelor arborelui cotit și cuzineții inferiori ai arborelui cotit.
47. Se demontează arborele cotit.
48. Se curăță componentele, dacă este necesar.

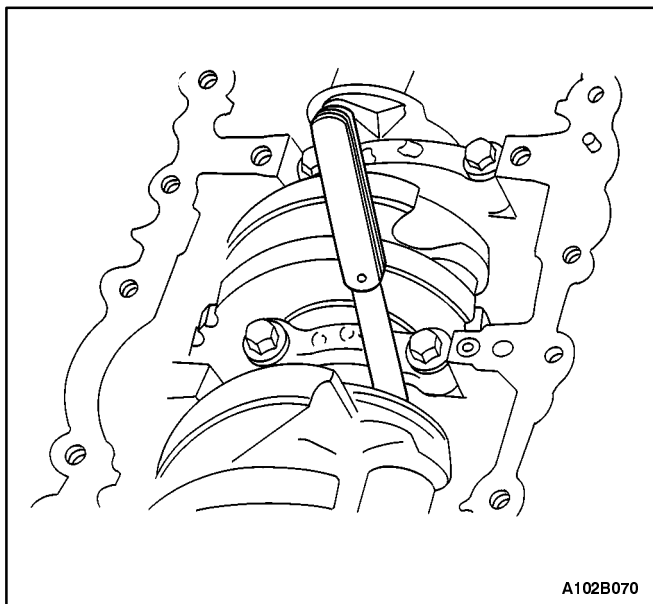


### Procedura de montare

1. Se ung cuzineții arborelui cotit cu ulei de motor.
2. Dacă se înlocuiește arborele cotit, se transferă discul impulsuri sensor arbore cotit la noul arbore cotit.

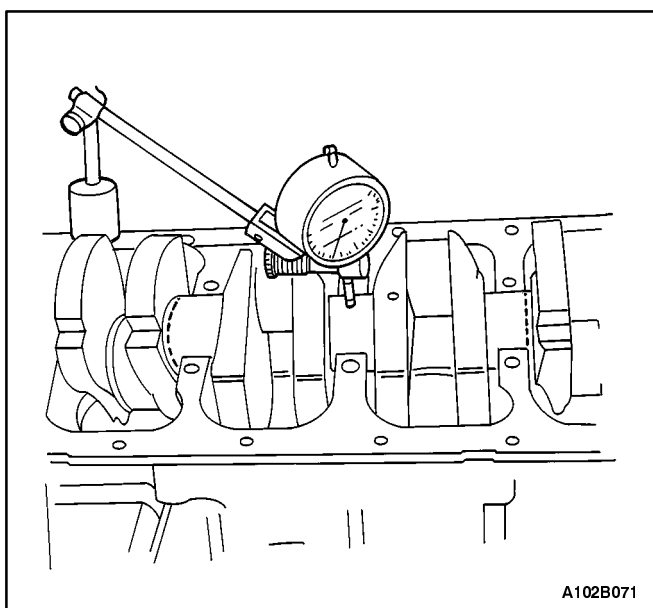
### Se strâng

Se strânge discul impulsuri sensor arbore cotit la un cuplu de 13 N•m.



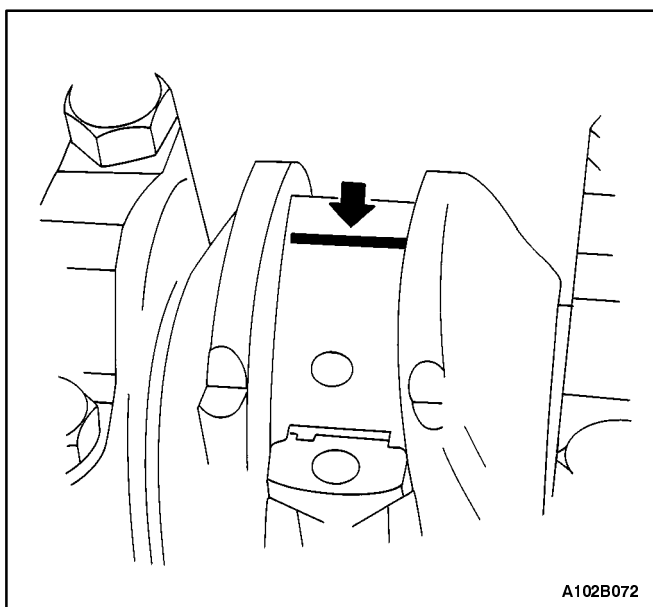
A102B070

3. Se montează arborele cotit.
4. Se montează cuzineții în capacele lagărelor.
5. Se inspectează jocul axial al arborelui cotit cu cuzineții montați.
6. Se verifică valoarea jocului axial. A se vedea "Specificații motor" din acest capitol.



A102B071

7. Cu arborele cotit având cuzineții superiori montați, se verifică excentricitatea palierului central. A se vedea "Specificații motor" din acest capitol.



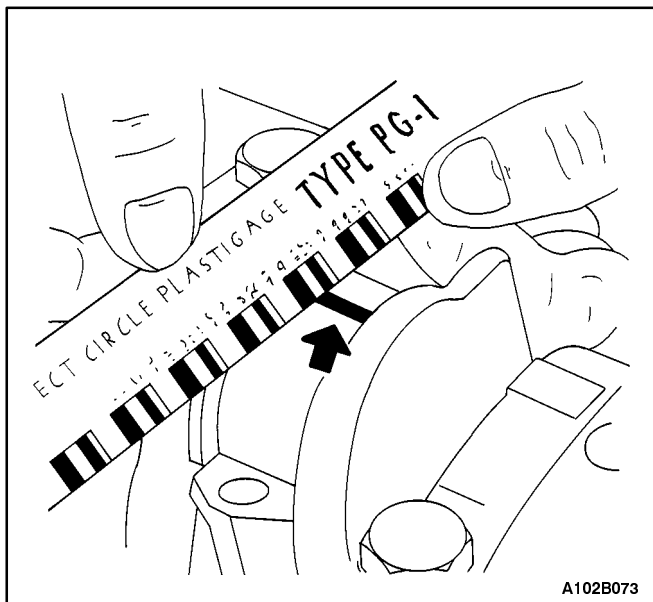
A102B072

**Important:** Se ung palierele arborelui și se lubrifică cu grijă cuzineții astfel încât firul de calibrare din plastic să nu se deterioreze când capacul palierului este montat.

8. Se inspectează jocurile la toți cuzineții folosind setul de fire de calibrare din plastic.
9. Se taie firele de calibrare la lățimea cuzinetului. Se poziționează pe lățimea palierului; peste fire se montează cuzineții.
10. Se montează capacele palierelor și șuruburile.

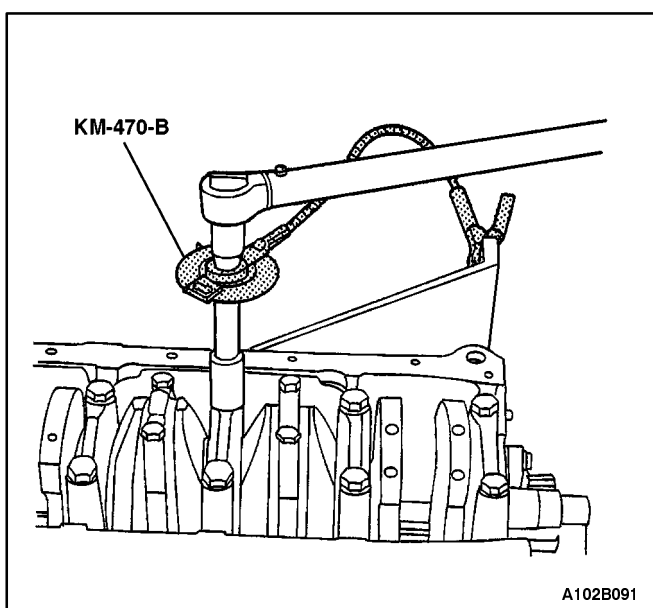
### Se strâng

Se strâng șuruburile capacelor palierelor la un cuplu de 35 N•m plus 45°.



A102B073

11. Se demontează șuruburile și capacele palierelor.
12. Se măsoară porțiunea cea mai lată a firului aplatizat cu ajutorul unei rigle gradate.
13. Se inspectează dacă jocul cuzinetului se încadrează în intervalul admis. A se vedea "Specificații motor" din acest capitol.

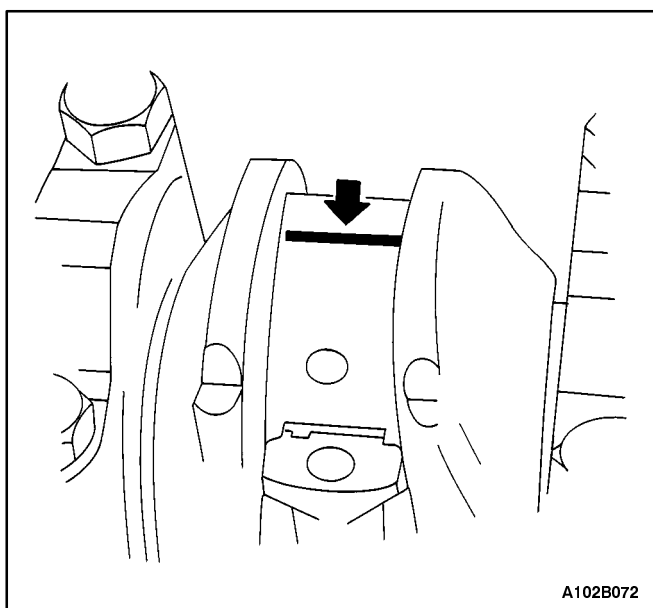


A102B091

14. Se aplică un strat de pastă de ungere în canalele capacei palierelor.
15. Se prind capacele palierelor pe blocul motor.
16. Se strâng capacele palierelor cu ajutorul a noi șuruburi.

### Se strâng

Se strâng șuruburile capacei palierelor la un cuplu de 35 N•m cu ajutorul unei chei dinamometrice. Folosiți dispozitivul KM-470-B (cheie dinamometrică unghiulară) pentru a strânge șuruburile încă 45°.



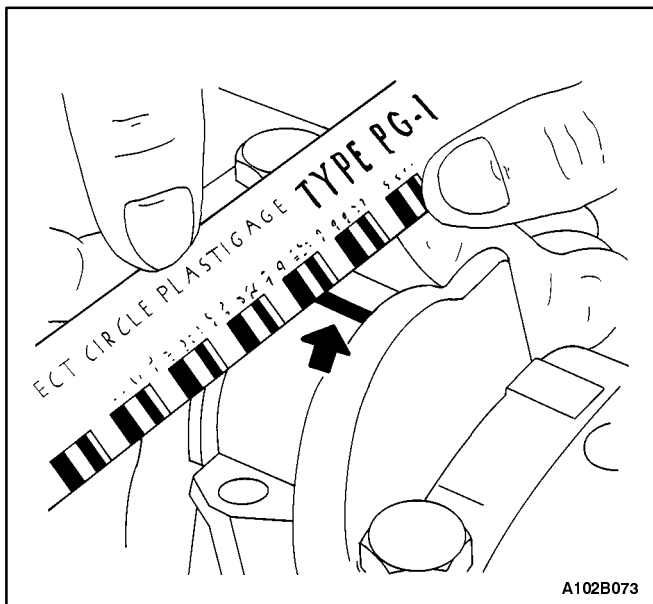
A102B072

**Important:** Se ung palierile pentru bieie și se lubrifică cu grijă cuzineții astfel încât firul de calibrare din plastic să nu se deterioreze când capacul bieiei este montat.

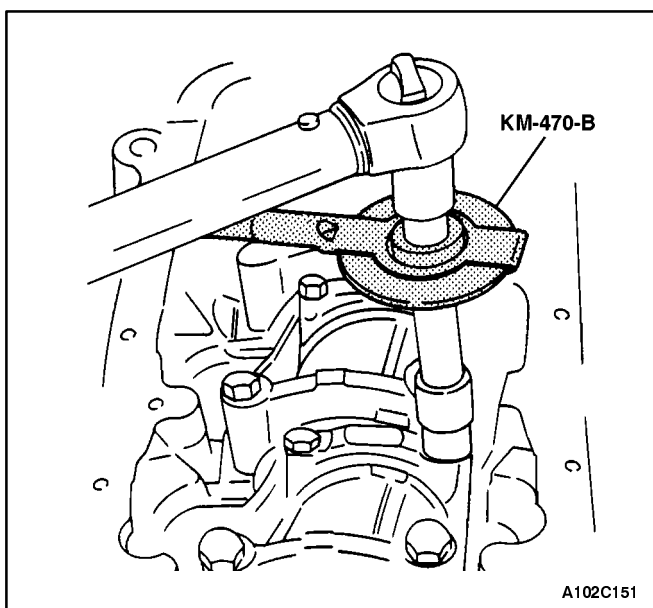
17. Se inspectează jocurile la toți cuzineții bieilor folosind setul de fire de calibrare din plastic.
18. Se taie firele de calibrare la lățimea cuzinetului bieiei. Se poziționează axial pe lățimea palierului bieiei; peste fire se montează cuzineții.
19. Se montează capacele bieilor.

### Se strâng

Se strâng șuruburile capacei bieilor la un cuplu de 35 N•m cu ajutorul unei chei dinamometrice. Folosiți dispozitivul KM-470-B (cheie dinamometrică unghiulară) pentru a strânge șuruburile încă 45°, apoi încă 15°.



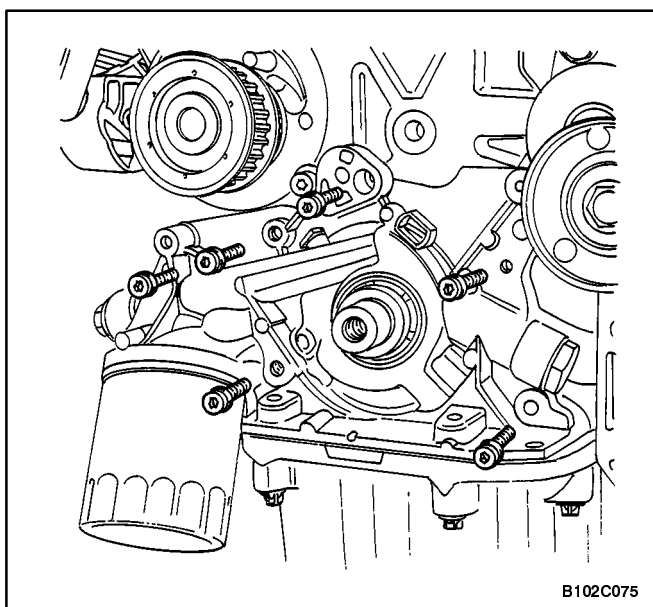
20. Se demontează capacele bielelor.
21. Se măsoară porțiunea cea mai lată a firului aplatizat cu ajutorul unei rigle gradate.
22. Se inspectează dacă jocul cuzinetului se încadrează în intervalul admis. A se vedea "Specificații motor" din acest capitol.



23. Se montează capacele bielelor.
24. Se strâng capacele bielelor cu ajutorul a noi șuruburi.

### Se strâng

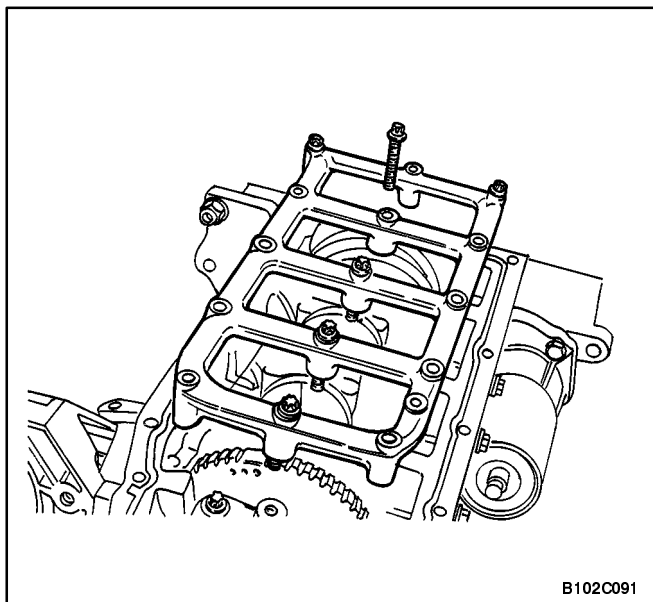
Se strâng șuruburile capacelor bielelor la un cuplu de 35 N•m cu ajutorul unei chei dinamometrice. Folosiți dispozitivul KM-470-B (cheie dinamometrică unghiulară) pentru a strânge șuruburile încă 45°, apoi încă 15°.



25. Se montează pompa de ulei.
26. Se montează șuruburile de fixare a pompei de ulei.

### Se strâng

Se strâng șuruburile de fixare a pompei de ulei la un cuplu de 10 N•m.



27. Se montează șuruburile și suportul inferior al blocului motor.

**Se strâng**

Se strâng șuruburile suportului inferior al blocului motor la un cuplu de 20 N•m.

28. Se montează scutul antival baie ulei și șuruburile.

**Se strâng**

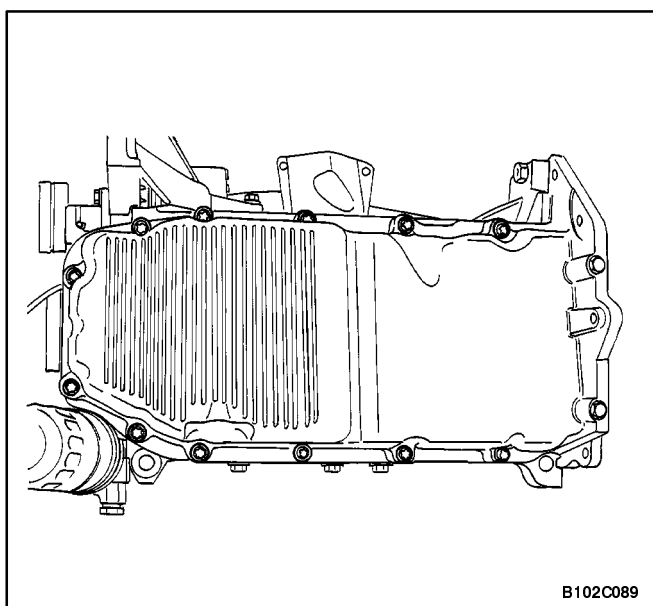
Se strâng șuruburile scutului antival baie ulei la un cuplu de 20 N•m.

29. Se montează pompa de ulei / tubul de absorție.

30. Se montează șuruburile pompei de ulei/tubului de absorție.

**Se strâng**

Se strâng șuruburile pompei de ulei/tubului de absorție la un cuplu de 10 N•m.



31. Se montează garnitura băii de ulei.

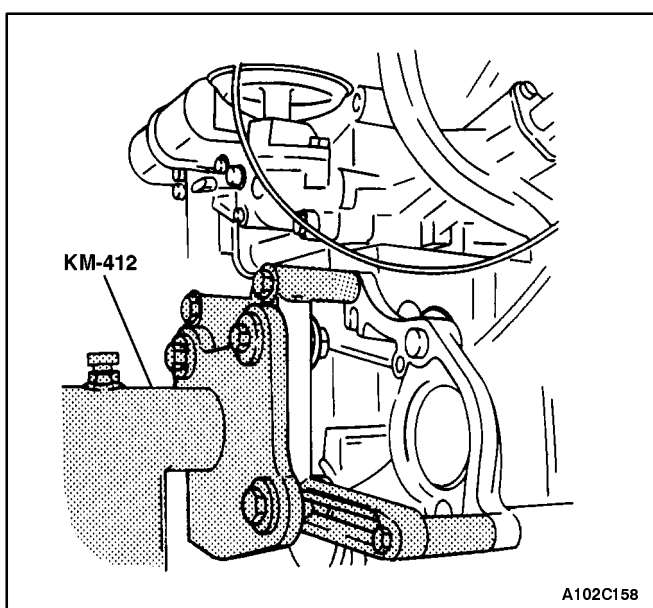
32. Se montează baia de ulei.

**Important:** Se montează baia de ulei în 5 minute după ce se aplică ulei pe garnitură.

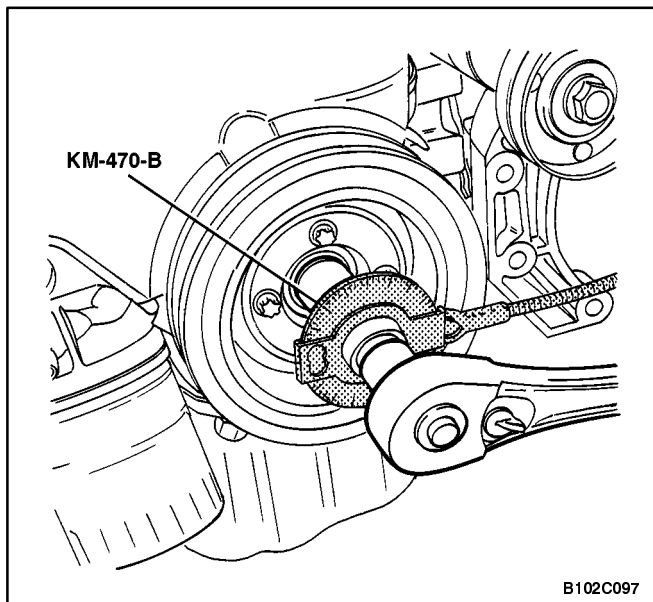
33. Se montează șuruburile de prindere a băii de ulei.

**Se strâng**

Se strâng șuruburile băii de ulei la un cuplu de 10 N•m.



34. Se rotește motorul în dispozitivul KM-412 (stand reparație motor).



35. Se montează capacul spate al curelei de distribuție.
36. Se montează șuruburile capacului spate al curelei de distribuție.

**Se strâng**

Se strâng șuruburile capacului spate al curelei de distribuție la un cuplu de 8 N•m.

37. Se montează roata de distribuție a arborelui cotit și șurubul de prindere.

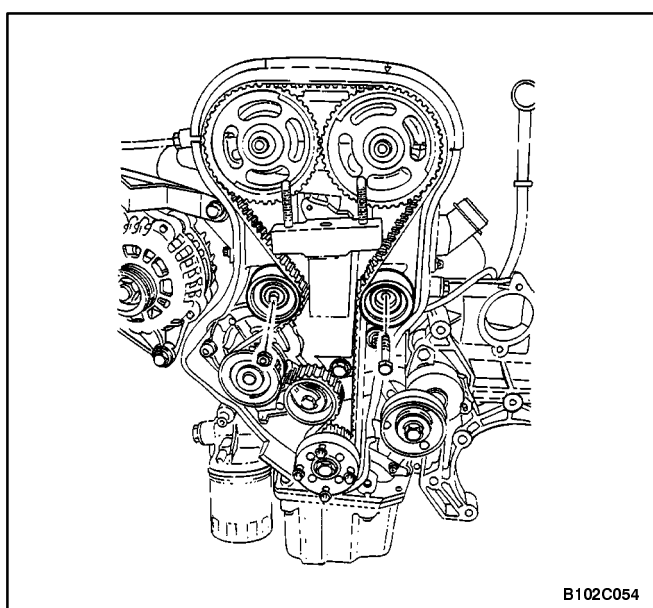
**Se strâng**

Se strânge șurubul roții distribuție al arborelui cotit la un cuplu de 140 N•m plus 40-50° cu ajutorul dispozitivului KM-470-B.

38. Se montează suportul motor și șuruburile de fixare.

**Se strâng**

Se strâng șuruburile la un cuplu de 60 N•m.



39. Se montează întinzătorul curelei de distribuție.
40. Se montează șuruburile întinzătorului curelei de distribuție.

**Se strâng**

Se strâng șuruburile întinzătorului curelei de distribuție la un cuplu de 25 N•m.

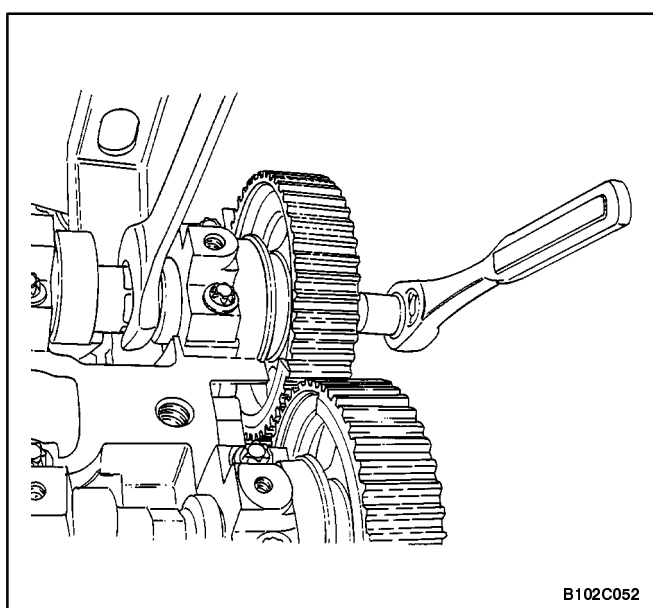
41. Se montează galeții.
42. Se montează șurubul și piulița galeților.

**Se strâng**

Se strânge șurubul galețului la un cuplu de 25 N•m.

**Se strâng**

Se strânge piulița galețului la un cuplu de 25 N•m.



**Notă:** Aveți grijă să nu zgâriați sau avariați arborele cu came.

43. Se montează roata dințată a arborelui cu came admisie.
44. Menținând fix arborele cu came admisie, se montează șurubul roții dințate a arborelui cu came admisie.

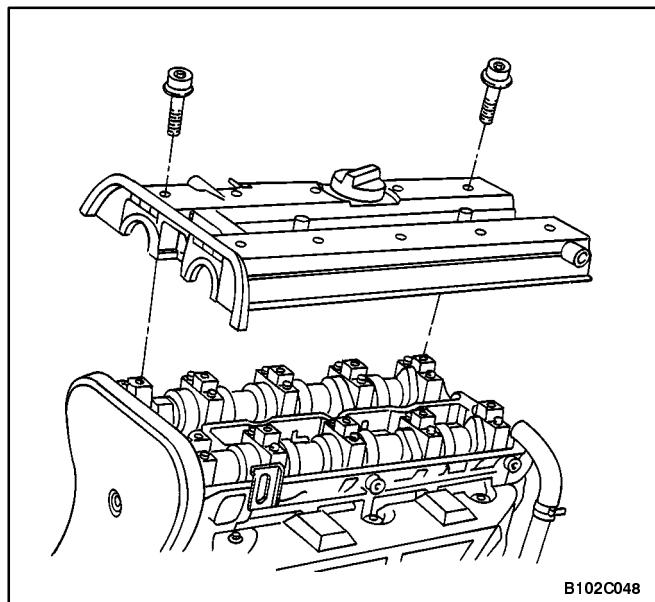
**Se strâng**

Se strânge șurubul roții dințate a arborelui cu came admisie la un cuplu de 50 N•m.

45. Se montează roata dințată a arborelui cu came evacuare.
46. Menținând fix arborele cu came evacuare, se montează șurubul roții dințate a arborelui cu came.

**Se strâng**

Se strânge șurubul roții dințate a arborelui cu came evacuare la un cuplu de 50 N•m.

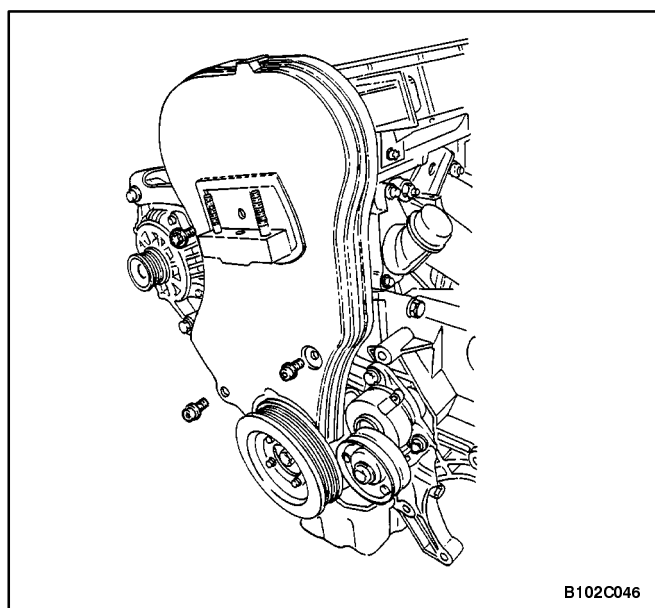


B102C048

47. Se montează cureaua de distribuție. A se vedea "Curea de distribuție" din acest capitol.
48. Se tensionează cureaua de distribuție. A se vedea "Verificare și tensionare curea de distribuție" din acest capitol.
49. Se aplică puțină pastă de etanșare la colțurile capacelor față a arborelui cu came, pe bordura capacului chiulasei și pe chiulasă.
50. Se montează garnitura chiulasă și capacul.
51. Se montează șaibele.
52. Se montează șuruburile capacului de chiulasă.

### Se strâng

Se strâng șuruburile capacului de chiulasă la un cuplu de 8 N•m.



B102C046

54. Se montează capacul bujiilor.
55. Se montează șuruburile capacului bujiilor.

### Se strâng

Se strâng șuruburile capacului bujiilor la un cuplu de 3 N•m.

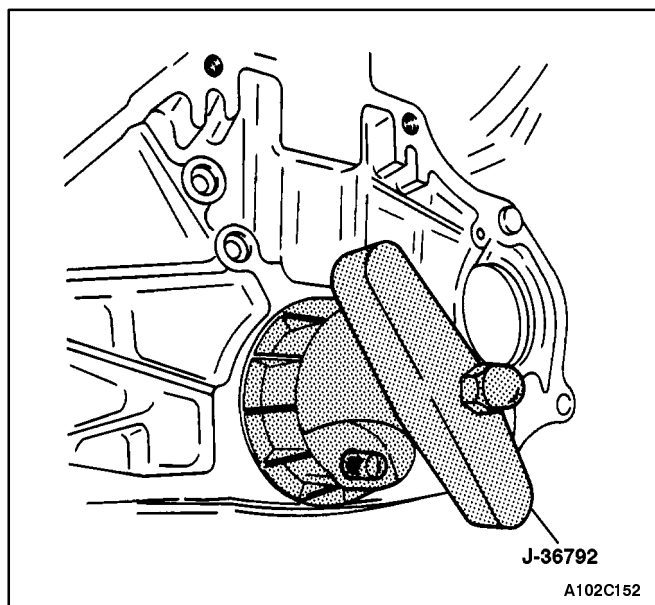
56. Se conectează tubul pentru evacuare gaze la carter de la capacul chiulasei.
57. Se montează capacul curelei de distribuție.
58. Se montează șuruburile capacului curelei de distribuție.

### Se strâng

Se strâng șuruburile capacului curelei de distribuție la un cuplu de 8 N•m.

59. Se montează un elevator pentru motor.
60. Se demontează motorul din dispozitivul KM-412 (stand reparație motor).

53. Se conectează fișele la bujii.

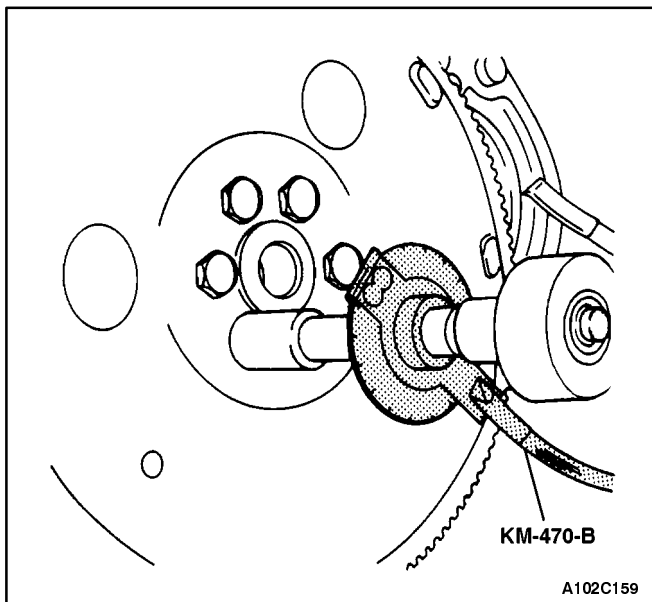


J-36792

A102C152

61. Se montează un nou simering spate la arborele cotit cu ajutorul dispozitivului J-36792 sau KM-635 (dispozitiv montare simering spate arbore cotit)





A102C159

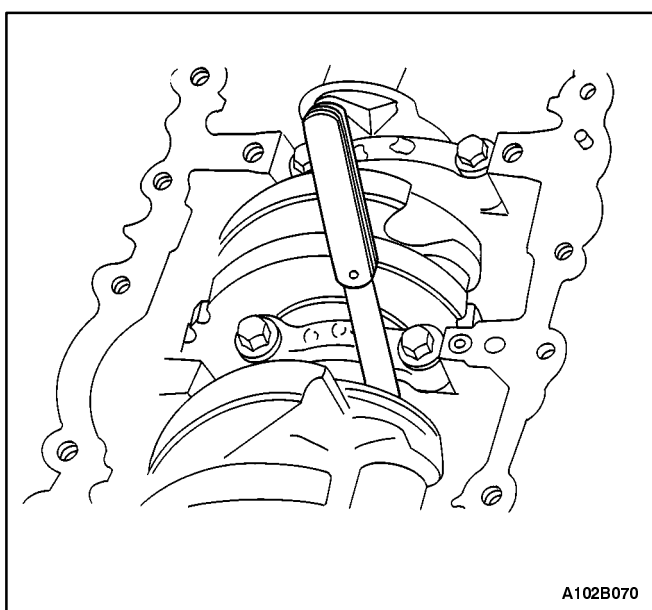
62. Se montează volantul.

63. Se montează șuruburile volantului.

### Se strâng

Se strâng șuruburile volantului la un cuplu de 65 N•m. Folosiți dispozitivul KM-470-B (cheie dinamometrică unghiulară) pentru a strânge șuruburile încă 30°, apoi încă 15°. Pentru cutiile automate se strâng șuruburile plăcii flexibile la un cuplu de 60 N•m.

65. Se montează motorul. A se vedea "Motor" din acest capitol.



A102B070

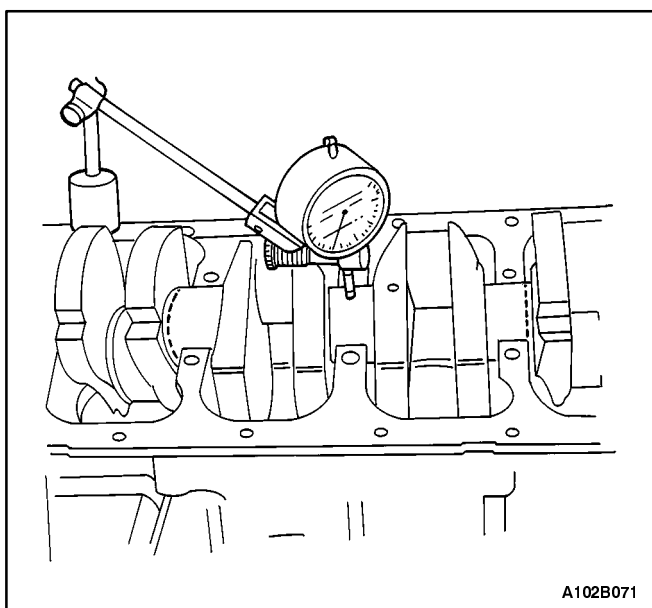
## CUZINEȚI ARBORE COTIT ȘI CUZINEȚI BIELĂ - INSPECTARE JOC

### Necesar de scule

KM-470-B Cheie dinamometrică unghiulară

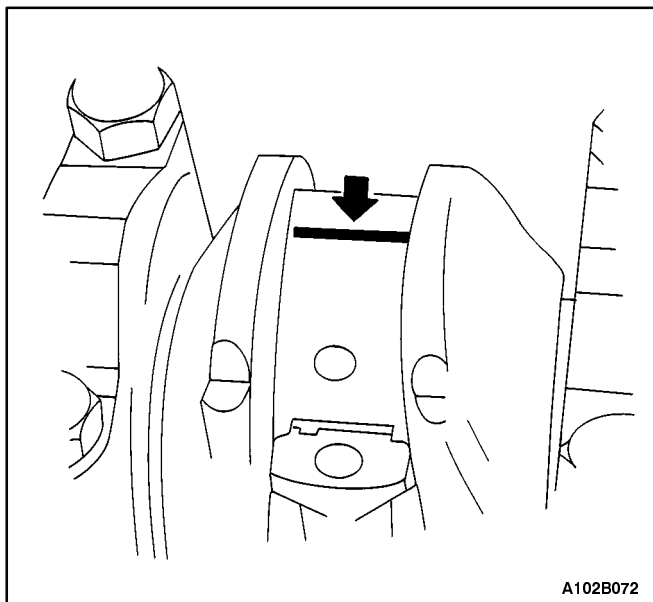
### Procedura de inspectare - arbore cotit

1. Se ung cuzineții arborelui cotit cu ulei de motor.
2. Se montează cuzineții superiori în lagărele blocului motor.
3. Se montează cuzineții inferiori în capacele palierelor arborelui cotit.
4. Se montează arborele cotit.
5. Se inspectează jocul axial al arborelui cotit având cuzineții montați.
6. Se verifică dacă se încadrează în specificații. A se vedea "Specificații motor" din acest capitol.



A102B071

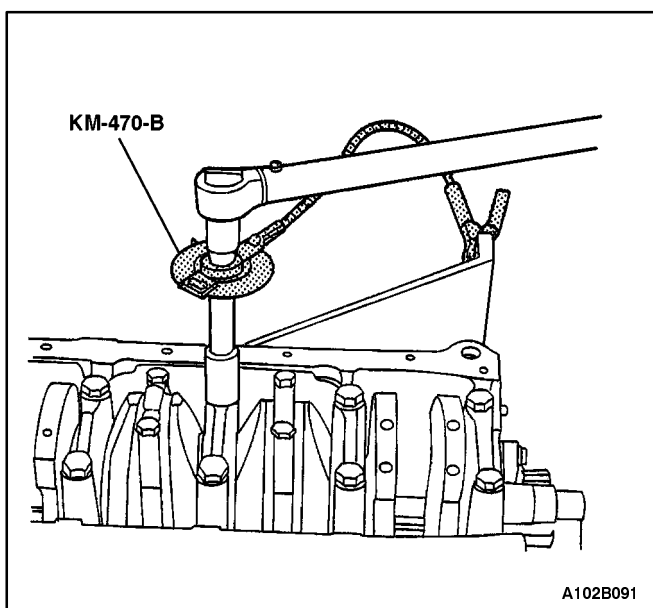
7. Cu arborele cotit având cuzineții superiori montați, se verifică excentricitatea palierului central. A se vedea "Specificații motor" din acest capitol.



A102B072

**Important:** Se ung palierul și se lubrifică cu grijă cuzineții astfel încât firul de calibrare din plastic să nu se deterioreze când capacul palierului este montat.

8. Se inspectează jocurile la toți cuzineții folosind setul de fire de calibrare din plastic.
9. Se taie firele de calibrare la lățimea cuzinetului. Se poziționează pe lățimea palierului; peste fire se montează cuzineții.

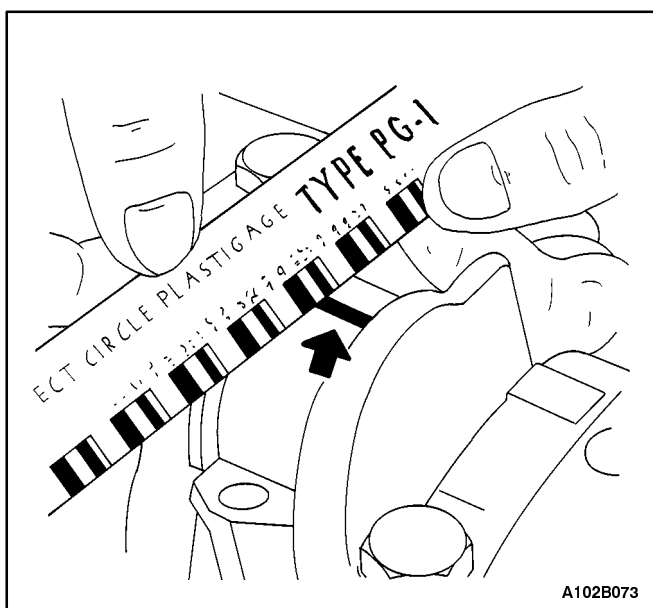


A102B091

10. Se montează capacele cuzineților palier.
11. Se montează șuruburile capacelor cuzineților palier.

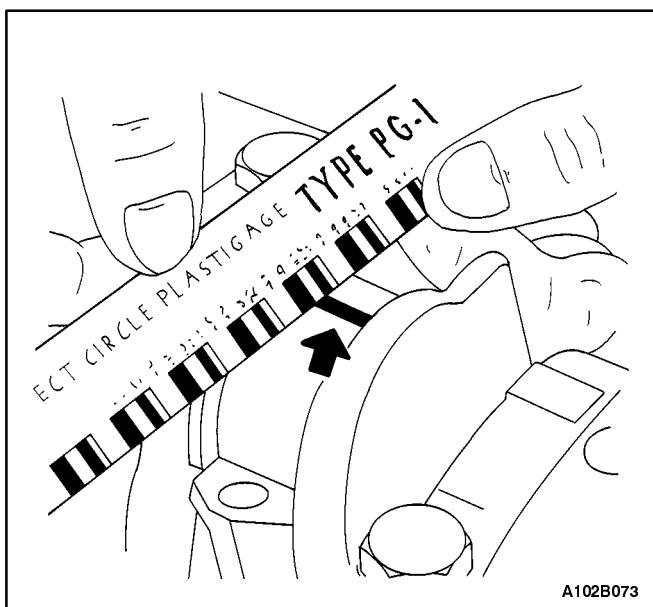
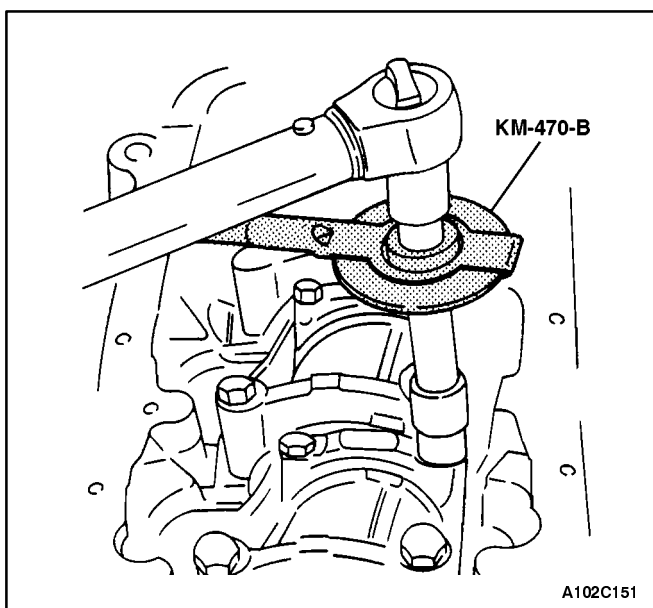
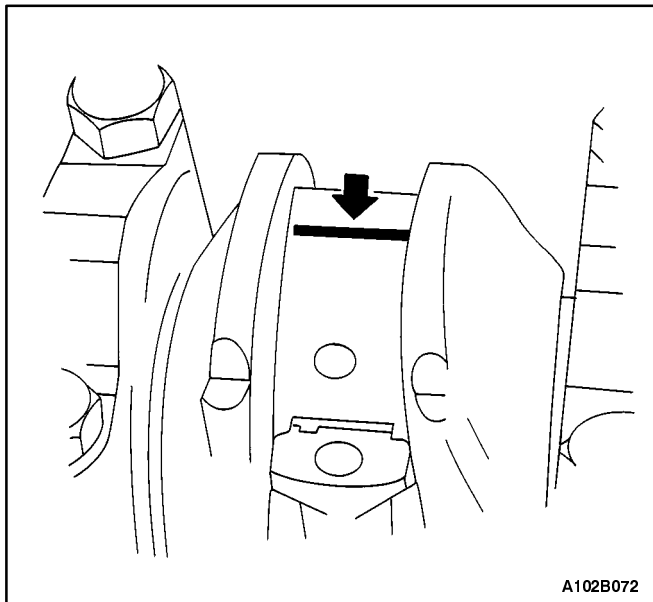
### Se strâng

Se strâng șuruburile capacelor cuzineților palier la un cuplu de 35 N•m. Folosind dispozitivul KM-470-B (cheie dinamometrică unghiulară) se strâng șuruburile încă 45°.



A102B073

12. Se demontează capacele palierelor.
13. Se măsoară porțiunea cea mai lată a firului aplatizat cu ajutorul unei rigle gradate.
14. Se verifică dacă jocul cuzineților se încadrează în specificații. A se vedea "Specificații motor" din acest capitol.



### Procedura de inspectare - bielă

1. Se ung cuzineții bielor cu ulei de motor.
2. Se montează cuzineții superiori în lagărele bielei.
3. Se montează cuzineții inferiori în capacele bielor.

**Important:** Se ung palierle pentru bieie și se lubrifică cu grijă cuzineții astfel încât firul de calibrare din plastic să nu se deterioreze când capacul bieiei este montat.

4. Se inspectează jocurile la toți cuzineții bielor folosind setul de fire de calibrare din plastic.
5. Se taie firele de calibrare la lățimea cuzinetului bieiei. Se poziționează axial pe lățimea palierului bieiei; peste fire se montează cuzineții.

6. Se montează capacele cuzineților bielor.
7. Se montează șuruburile capacelor cuzineților bielor.

### Se strâng

Se strâng șuruburile capacelor cuzineților bielor la un cuplu de 35 N•m. Folosiți dispozitivul KM-470-B (cheie dinamometrică unghiulară) pentru a strânge șuruburile încă 45°, apoi încă 15°.

8. Se demontează capacele bielor.
9. Se măsoară porțiunea cea mai lată a firului aplatizat cu ajutorul unei rigle gradate.
10. Se inspectează dacă jocul cuzinetului se încadrează în intervalul specificat. A se vedea "Specificații motor" din acest capitol.

## DESCRIRE GENERALĂ ȘI FUNCȚIONARE SISTEM

### CHIULASĂ ȘI GARNITURĂ CHIULASĂ

Chiulasa este turnată din aliaj de aluminiu. În chiulasă admisia se face prin flux transversal, iar evacuarea prin orificii. În centrul fiecărei camere de ardere este plasată o bujie. În chiulasă se află doi arbori cu came (admisie și evacuare).

### ARBORE COTIT

Arborele cotit are 8 contragreutăți care sunt turnate odată cu arborele pentru echilibrare. Găurile de ungere trec prin mijlocul arborelui cotit pentru a asigura ungerea la cuzineții palier, cuzineții bielor, la pistoane și la celelalte componente. Cuzinetul central are prevăzute două șaibe care preiau jocul axial.

### CUREAUA DE DISTRIBUȚIE

Cureaua de distribuție coordonează sincronizarea mișcării celor doi arbori cu came cu arborele cotit. Cureaua de distribuție antrenează de asemenea pompa de apă. Cureaua de distribuție și roțile aferente sunt dințate astfel încât să prevină alunecările între ele. Există de asemenea doi galeți cu rol de tensionare. Un sistem de tensionare automat (întinzător) menține cureaua de distribuție tensionată. Cureaua de distribuție este confecționată din cauciuc armat dur, similar cu materialul folosit la cureaua alternatorului. Cureaua de distribuție nu trebuie să fie unsă.

### POMPA DE ULEI

Pompa de ulei absoarbe uleiul de motor din baia de ulei și îl trimite cu presiune la diverse componente ale motorului. La intrarea în pompă, este montat un filtru de ulei pentru a separa impuritățile care pot obtura sau deteriora pompa sau alte componente ale motorului. Când arborele cotit se rotește, roțile dințate ale pompei de ulei se rotesc. Aceasta face ca spațiul dintre dinți să se deschidă și să se închidă constant, trăgând ulei în momentul deschiderii și pompându-l în motor când se închide. La o turație ridicată a motorului, debitul de ulei pompat este mai mare decât cel necesar pentru ungerea motorului. Regulatorul presiunii de ulei previne excesul de ulei ce poate apare. În timpul funcționării normale, un arc menține supapa de descărcare închisă, direcționând întregul debit de ulei în motor. Când crește debitul de

ulei pompat, presiunea crește și tinde să comprime arcul. Arcul deschide supapa de descărcare a regulatorului de presiune, permițând uleiului în exces să treacă prin supapă și să revină în baia de ulei.

### BAIA DE ULEI

Baia de ulei este montată în partea inferioară a blocului motor. Baia de ulei găzduiește arborele cotit și este confecționată din aluminiu turnat.

Uleiul de motor este pompat din baia de ulei de pompa de ulei. După ce trece prin filtrul de ulei, este trimis în două direcții pentru a unge blocul cilindrilor și chiulasa. Pe o direcție, uleiul este pompat prin canalele de ungere din arborele cotit către biele și de aici mai departe la pistoane și cilindrii. După aceea, se scurge în baia de ulei. În cea de-a doua direcție, uleiul este pompat prin canale de ungere către arborii cu came. Uleiul traversează canalele de ungere din arborii cu came, unge ansamblul supapelor și se scurge apoi în baia de ulei.

### GALERIA DE EVACUARE

Pe acest motor este montată o galerie formată din 4 canale la intrare care se reunesc într-unul singur la ieșire. Galeria are rolul de a evacua gazele de ardere în afara camerelor de ardere cu minimum de presiune. Senzorul de oxigen este montat pe galeria de evacuare.

### GALERIA DE ADMISIE

Galeria de admisie are 4 canale distincte și folosește efectul de supraalimentare inerțial pentru a crește cuplul motorului la viteze moderate și mici.

### ARBORII CU CAME

Acest motor este de tip DOHC, ceea ce înseamnă că sunt doi arbori cu came. Unul acționează supapele de admisie, iar celălalt supapele de evacuare. Arborii cu came sunt așezați pe fusurile paliere în chiulasă și fixați de capace. Zonele de așezare a fusurilor paliere ale arborilor cu came sunt prevăzute cu găuri de ungere. Uleiul de motor trece prin arborii cu came, cu presiune, ungând fiecare fus palier al arborilor. Uleiul revine în baia de ulei prin canalele de scurgere din chiulasă. Camele sunt prelucrate astfel încât să deschidă și să închidă precis supapele de admisie și evacuare, pe o distanță și la un timp bine determinate. Camele sunt lubrificate prin barbotare de către stropii de ulei care scapă de la fusurile paliere.