

KROFtools[®]
PROFESSIONAL TOOLS

**SET ZA ISPITIVANJE KOMPRESIJE I PROPUŠTANJA BENZINSKOG /
DIZEL MOTORA
REF.: 8106**



VAŽNO: MOLIMO PROČITAJTE UPUTE PRIJE UPOTREBE. OBRATITE PAŽNJU NA SIGURNOSNE OPERATIVNE ZAHTJEVE, UPOZORENJA I OPREZE. KORISTITE PROIZVOD ISPRAVNO I S PAŽNJOM ZA SVRHU ZA KOJU JE NAMIJENJEN. NEPOŠTIVANJE TOGA MOŽE UZROKOVATI ŠTETU I/ILI OSOBNU OZLJEDU TE PONIŠTITI JAMSTVO.

UVOD

Ovaj komplet za testiranje kompresije i curenja cilindara vrijedan je alat za dijagnostiku motora, može testirati razinu kompresije cilindra i postotak curenja na benzinskim i dizelskim vozilima. Obuhvaća širok spektar modernih motora uključujući HDi, TDCi i Pumpe Duse (PD), starije dizelske i većinu benzinskih motora, idealan alat za automobile, motocikle, kamione, autobuse, poljoprivredne i pomorske motore.

SIGURNOST

- Ne dirajte i radite testove na vrućim motorima!
- Provjerite sve spojeve na curenja prije i poslije testiranja.
- Uklonite ključ paljenja pri sklapanju kako biste izbjegli slučajno paljenje.
- Dizelski sustavi ubrizgavanja mogu stvoriti vrlo visok tlak, nikada ne olabaviti dovodove goriva koji su pod tlakom. Rizik od ozljede!
- Nemojte pušiti niti izazivati iskre ili plamen u blizini.
- Držite aparat za gašenje požara pri ruci.

UPUTE

Test benzinskog motora:

1. Pokrenite motor na oko 15 minuta dok ne dosegne normalnu temperaturu.
2. Ugasi motor.
3. Isključite napajanje na zavojnicama paljenja. Samo odvajanje kabela paljenja može dovesti do oštećenja modernih sustava paljenja.
4. Uklonite sve svječiće s glave cilindra i stavite ih u redosljed kojim su uklonjene. To može biti korisno za daljnju dijagnozu.
5. Očistite navoje svječića, npr. komprimiranim zrakom.
6. Zavrnite odgovarajući adapter ili crijevo izravno u navoj svječiće. Zategnite crijevo i adapter samo ručno. Nemojte koristiti alate!
7. Sada upalite motor na najmanje 4 sekunde i dajte pun gas dok tlak na testerima ne prestane rasti.
8. Zabilježite maksimalnu vrijednost i ponovite test na svim preostalim cilindrima (koraci 5 do 8).

Testiranje dizelskog motora:

1. Pokrenite motor na oko 15 minuta dok ne dosegne normalnu temperaturu.
2. Ugasi motor.
3. Isključite napajanje injektora i, ako je potrebno, uklonite sve injektore ili žarne svječiće (detalji metode ispitivanja mogu se pronaći u servisnoj literaturi specifičnoj za vozilo).
4. Ugradite odgovarajući adapter i mjerač u injektore ili komore za žarne svječiće.



UPOZORENJE: Prilikom testiranja u komorama za žarne svječiće apsolutno je nužno isključiti dovod goriva. Ne bi smjelo biti ubrizgano dizelsko gorivo. U suprotnom postoji opasnost da se motor upali i to može uzrokovati ozljedu i oštećenje testera.

1. Sada upali motor barem 4 sekunde dok tlak na testerima ne prestane rasti.
2. Zabilježite maksimalnu vrijednost i ponovite test na svim preostalim cilindrima (koraci 3 do 6).

Rezultat ispitivanja benzinskog i dizelskog motora

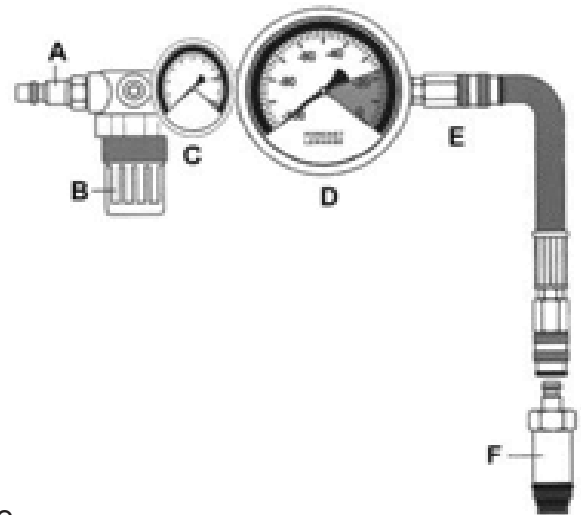
- Na netaknutim cilindrima tlak raste izravno pri pokretanju do vršne vrijednosti.
- Provjerite sve cilindre prema uputama proizvođača, razlika među njima može biti i do 10%.
- Kada cilindar nema tlak, a svjećice imaju tragove ulja, treba provjeriti klip zbog oštećenja. Pri visokim temperaturama izgaranja, npr. nekontroliranim izgaranjem (ugljeno ulje na svjećici) može oštetiti klip (pitting) lead.
- Ako je vrijednost manja na dva susjedna cilindra nego na ostalim cilindrima, u prijelaznoj zoni između dva cilindra dolazi do neispravne brtve glave cilindra. To vrijedi i ako ima vode i/ili ulja na svjećicama.
- Ako jedan cilindar ima niži tlak, kako je proizvođač naveo, dodajte malo motornog ulja u cilindar i ponovno pokrenite test kompresije. Ako tlak naglo poraste, klipni prstenovi su istrošeni. Ako tlak ostane na istoj niskoj razini, defekt je curenje ventila ili neispravan amshaft.
- Ako je tlak naveden na svim cilindrima manji od onog koji je proizvođač naveo, motor ima trošenje povezano sa starenjem i za dijagnostiku motor se mora rastaviti i izmjeriti.
- Postavite sve svjećice i kabele u ispravnom redoslijedu.

Tester curenja cilindra

Tester curenja služi za dijagnostiku defekata motora, npr. usisnih/ispušnih ventila, klipova/prstenova klipova te brtvi glave cilindra/glave cilindra. Tester curenja točno i brzo otkriva i lokalizira kvarove motora.

IZGRADNJA

- A Spoj komprimiranog zraka
- B Regulator tlaka
- C Širina kolosijeka
- D Mjerač za testiranje curenja
- E Konektor za adapter
- F Adapter za injektore, svjećice ili žarnu svjećicu



1. Zagrij motor, pritisni ručnu kočnicu na vozilu
 2. Klip cilindra o kojem je riječ mora se podesiti na TDC (gornju mrtvu točku)
 3. Rastavite svjećicu/mlaznicu za ubrizgavanje
 4. **VAŽNO:** Prije nego prijedete na sljedeći korak, okrenite regulator tlaka (B) potpuno lijevo. Kvar može oštetiti tester.
 5. Spojite tester na izlaz komprimiranog zraka (A).
 6. Ulazni tlak komprimiranog zraka mora biti između 6 i 12 bara.
 7. Okretajte regulator tlaka (B) dok pokazivač instrumenta ne dosegne 0%
 8. Fiksni regulator tlaka (B); (pritisnite dolje; početni tlak mora biti isti za sve cilindre)
 9. Zavrnite testni adapter (C) u navoj svjećice motora
 10. Spojite testni adapter (C) na tester (utičnicu)
 11. Očitajte gubitak tlaka;
- Pokazivač prelazi 23% - motor je neispravan.
 - Pokazivač ostaje unutar zelene zone (0-23%) gubitak tlaka je prihvatljiv.
- Curenje se može uočiti slušanjem buke zraka koja izlazi ili osjećajem protoka zraka:

Lokacija mjesta buke:

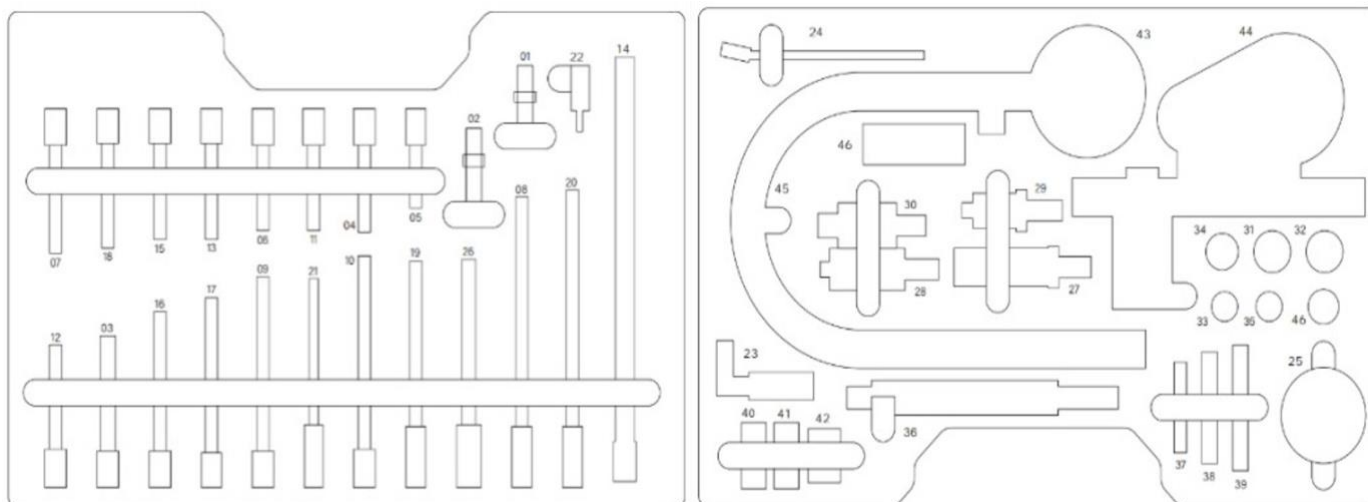
- Usisni kolektor
- Ispušni kolektor
- vrat za punjenje ulja
- vrat za hlađenje tekućinom za punjenje

Prebjeg

- kvar na usisnom ventilu
- Defekt ispušnog ventila
- kvar klipa/prstena klipa
- defekt brtve glave cilindra

PAŽNJA: Rizik od izgaranja na zagrijanim motorima – ne dirajte vruće dijelove.

- Razlike između pojedinačnih cilindara do dvije linije gradacije (= 4% gubitka tlaka) su prihvatljive.
- Propuštanje na motorima koji su prešli manje od 5000 kilometara može biti veće jer cilindar, klip i klipni prstenovi još nisu dosegli svoju punu glatkoću.
- Potrebni testni tlak: 6 do 12 bara

Popis dijelova


Dio br.	Opis	Duljina navoja	Donja duljina osovine	Donja osovina Ext. Duljina
1	Adapter za žarnu svjećicu M12 x 1.25	12mm	8mm	-
2	Adapter za žarnu svjećicu M10 x 1.25	12mm	8mm	-
3	Adapter za žarnu svjećicu M12 x 1.25	11mm	41mm	-
4	Adapter za žarnu svjećicu M10 x 1.25	22,5mm	23; 5mm	-
5	Adapter za žarnu svjećicu M10 x 1.25	18,5mm	10,5mm	-
6	Adapter za žarnu svjećicu M10 x 1.25	28mm	16mm	-
7	Adapter za žarnu svjećicu M10 x 1.25	23mm	9,5mm	-
8	Adapter za žarnu svjećicu M10 x 1.25	28mm	55mm	3mm
9	Adapter za žarnu svjećicu M10 x 1.25	26mm	59mm	-
10	Adapter za žarnu svjećicu M10 x 1.25	29mm	73mm	-
11	Adapter za žarnu svjećicu M10 x 1.25	15mm	27mm	-
12	Adapter za žarnu svjećicu M10 x 1.00	12mm	23mm	-
13	Adapter za žarnu svjećicu M10 x 1.00	12mm	31mm	-

14	Adapter za žarnu svjećicu M10 x 1.00	12mm	14mm	-
15	Adapter za žarnu svjećicu M10 x 1.00	10mm	59mm	-
16	Adapter za žarnu svjećicu M10 x 1.00	12mm	47mm	-
17	Adapter za žarnu svjećicu M10 x 1.00	12mm	42mm	-
18	Adapter za žarnu svjećicu M10 x 1.00	10mm	64mm	5mm
19	Adapter za žarnu svjećicu M10 x 1.00	12mm	57mm	5mm
20	Adapter za žarnu svjećicu M8 x 1.00	12mm	52mm	-
21	Adapter za žarnu svjećicu (bez navoja)	Nema niti	59mm	-
22	Adapter za svjećice M14 x 1.25	Duljina crijeva: 250 mm		

40	Adapter za svjećicu M10 x 1.00	-	-	-
41	Adapter za svjećice M12 x 1.25	-	-	-
42	Adapter za svjećice M18 x 1.50	-	-	-
23	38mm adapter s nazubljenom drškom	-	-	-
24	63mm adapter pod pravim kutom	-	-	-
25	Dvostruki pomaknuti prstenasti ključ 11/12mm	-	-	-
26	Teflonska traka	-	-	-
27	Adapter za žarnu svjećicu M22 x 1.50	25mm	7mm	-
28	Adapter za žarnu svjećicu M24 x 1.50	14mm	6mm	-
29	Adapter za žarnu svjećicu M20 x 1.50	14mm	7mm	-
30	Adapter za glow plug M24 x 2.0	11mm	12,5mm	-

Dio br.	Opis	Duljina	Promjer (mm)	Količina
31	Clamp-On adapter 1	41mm	23.7x19	1 komad
32	Clamp-On adapter 2	38mm	23.7x19	1 komad
33	Clamp-On adapter 3	29,8mm	17x14	1 komad
34	Clamp-On adapter 4	42mm	20x17	1 komad
35	Clamp-On adapter 5	34,3mm	17x13.9	1 komad
36	Univerzalno tijelo adaptera	175mm	13x11	1 komad
37	Mali nosač adaptera	-	-	1 komad
38	Srednji nosač adaptera	-	-	1 komad
39	Veliki nosač adaptera	-	-	1 komad
43	Podstavljeni kompresijski mjerač	Promjer 70 mm, 0-50 BAR/0-700 PSI s crijevom od 520 mm i Quick Fit spojnicom		
44	Podstavljeni dvostruki mjerni tester curenja	Mjerač promjera 70 mm s postotkom propuštanja, 0-7 BAR; Kompresijski mjerač promjera 40mm, 0-7BAR/0100PSI.		
45	Produžno gumeno crijevo	460mm s Quick Fit spojnicom		
46	Komplet dodatne opreme	Brtva, O-prsten, jezgra ventila, okrugli rukav		