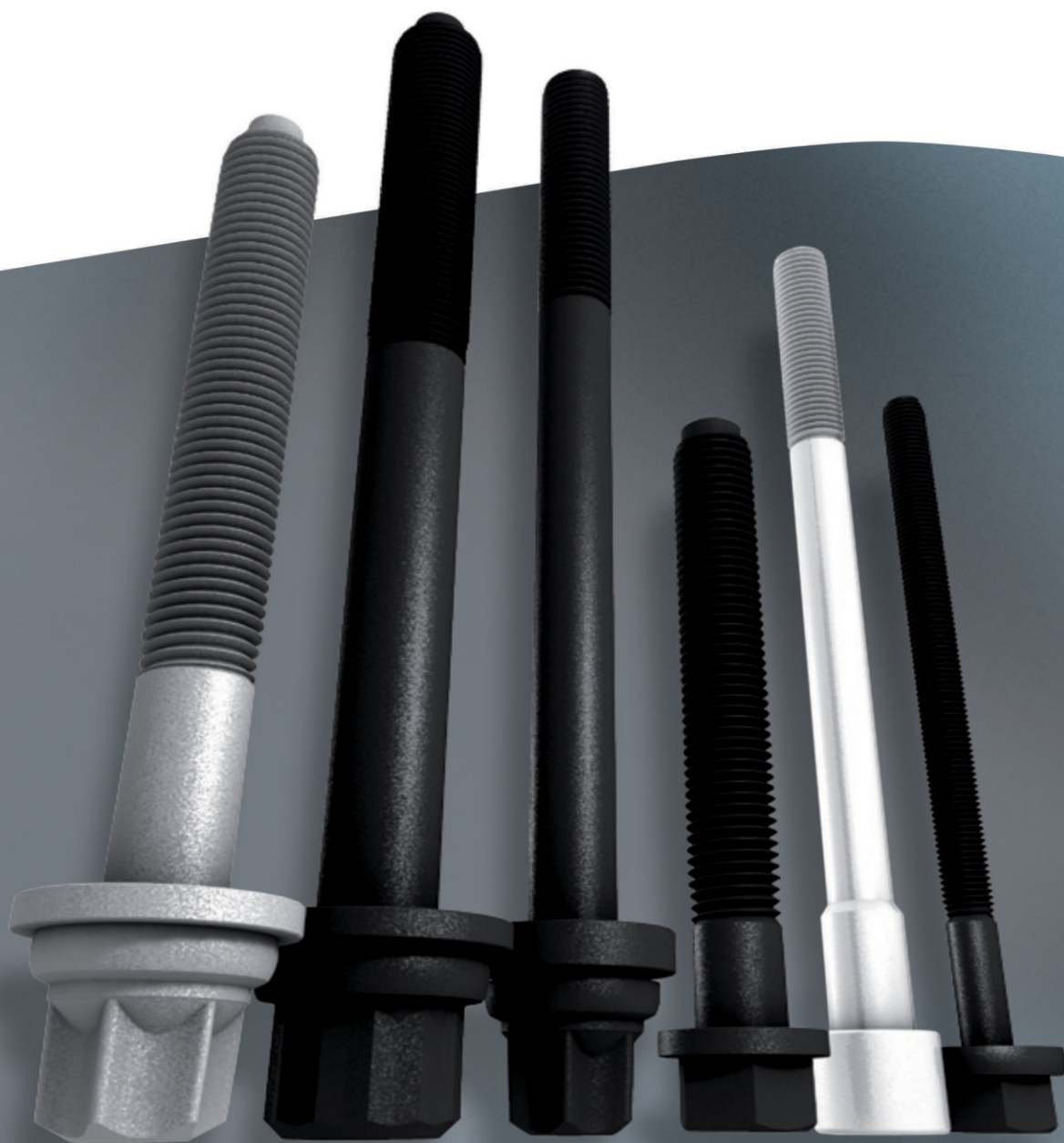




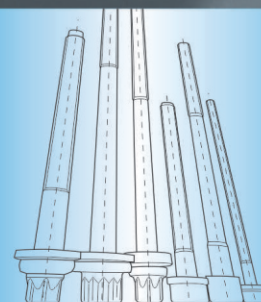
VICTOR REINZ®

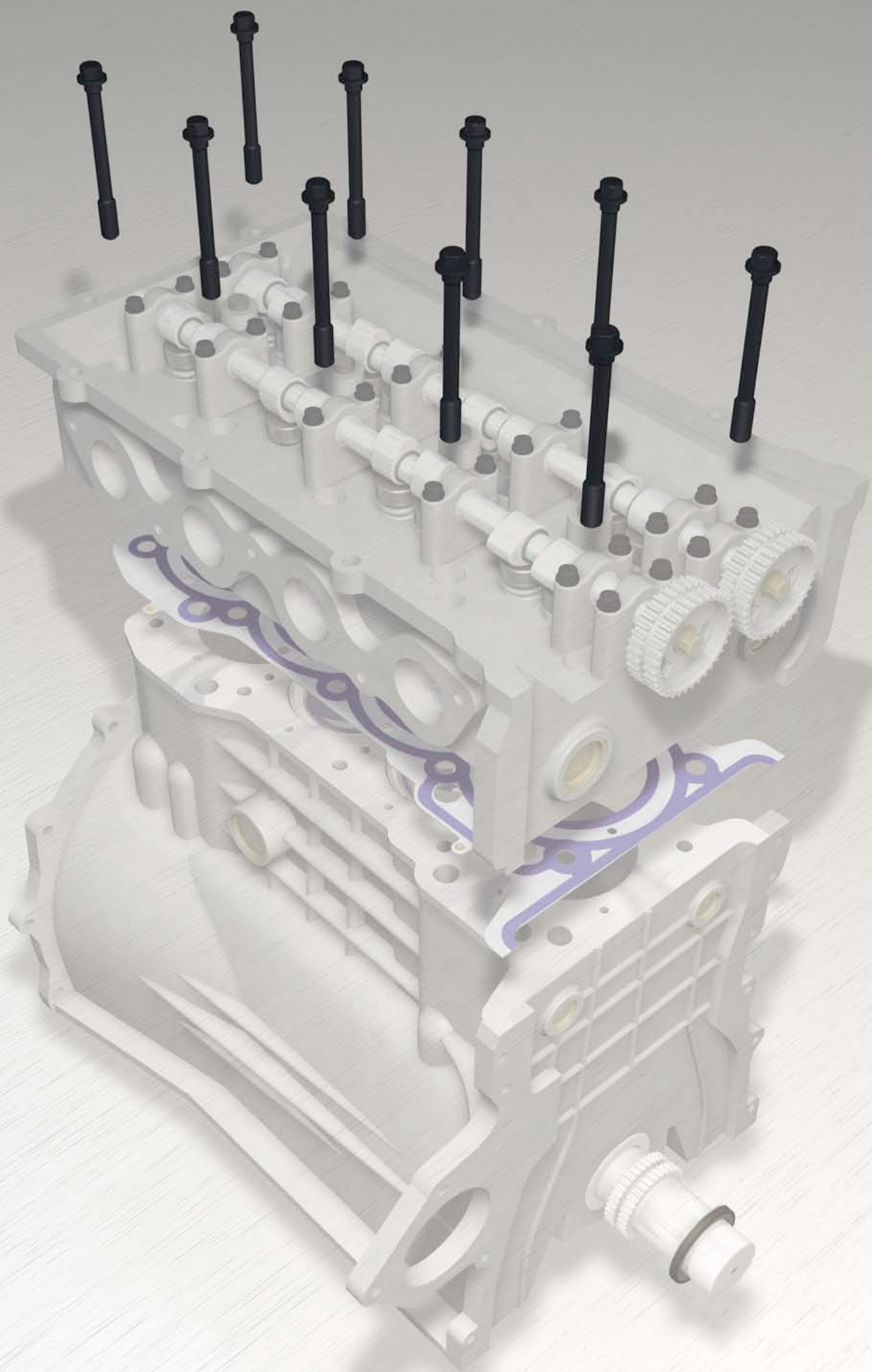
Sealing Products



Vijci glave motora i ugradnja glave

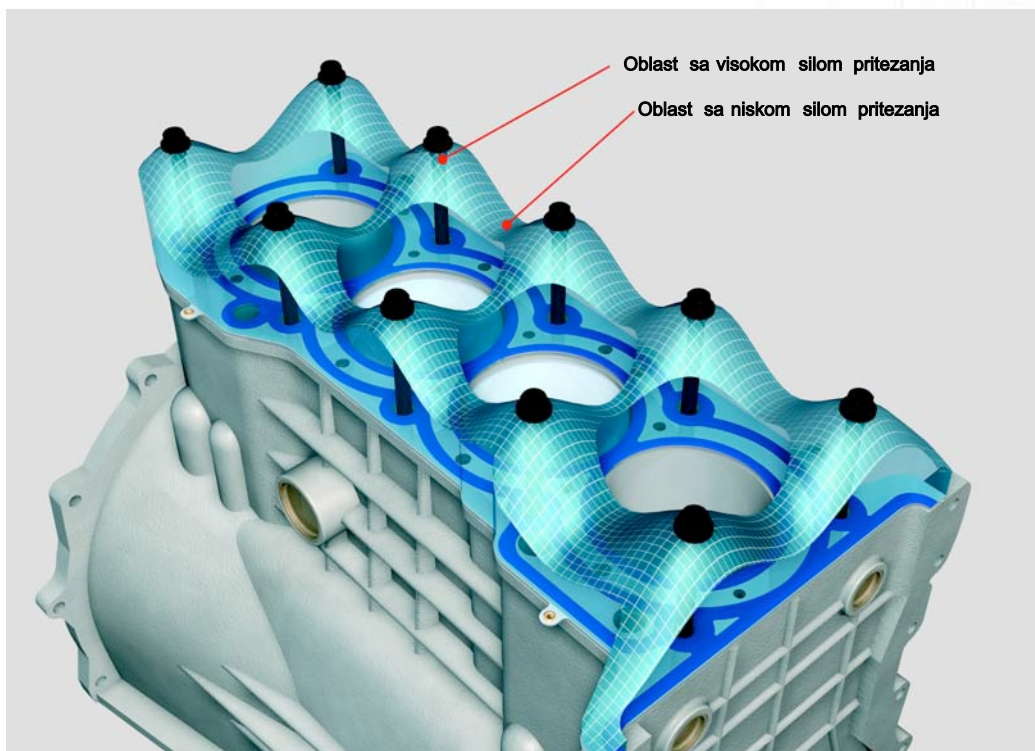
Saveti praktične informacije br.2





Vijci glave motora - čvrsta veza za savršeno zaptivanje

Kad se vijci glave motora pritežu, sila pritezanja stvara površinski pritisak koji je esencijalan za postizanje savršenog zaptivanja.



VEZIVNI ELEMENT

Vijci glave motora su vezivni elementi između cilindarskog bloka, zaptivača i glave motora. Sila pritezanja vijaka je veoma bitan činioc u sveukupnom zaptivanju prostora za sagorevanje, ulja i rashladnog sredstva, kao i spoljašnjeg vazduha. Taj zadatak mora biti ispunjen pod svim uslovima, i u hladnom i u zagrejanom motoru, i pri niskim i pri visokim pritiscima.

POVRŠINSKI PRITISAK

Kad se vijci glave motora pritežu, sila pritezanja vijaka stvara površinski pritisak koji je esencijalan za postizanje savršenog zaptivanja. Zato u kombinaciji sa metodom pritezanja, vijci imaju snažan uticaj na raspored površinskog pritiska.

Površinski pritisak definisan je kao sila po jedinici kontaktne površine između dva elementa, npr. između glave motora i zaptivača, ili između zaptivača i cilindarskog bloka. Treba napomenuti da površinski pritisak nije ravnomeran po kontaktnoj površini.



Specijalni vijci za veće sile pritezanja

INOVATIVNO REŠENJE KOD KOJEG NEMA POTREBE ZA NAKNADNIM PRITEZANJEM

Iz ekonomskih razloga, proizvođači motora su 80-tih godina razvili zaptivače glave motora kod kojih nije bilo potrebno naknadno dotezanje vijaka. Ugradnja glave motora na taj način predstavljala je tehničku novinu u serijskoj proizvodnji. Na sličan način, prilikom zamene zaptivača glave, više nema potrebe za pritezanjem vijaka u nekoliko faza.

To je moglo biti postignuto samo optimalnim usklađivanjem svih elemenata - čvrsto zatvorenog sklopa sačinjenog od cilindarskog bloka, zaptivača glave, glave motora i vijaka.

VIJCI SA PLASTIČNOM DEFORMACIJOM

Vijci koji se pritežu preko svoje granice elastičnosti, u oblast plastičnosti, obezbeđuju veliku i uniformnu silu pritezanja: važan preduslov za pouzdano zaptivanje sklopa bez potrebe za naknadnim

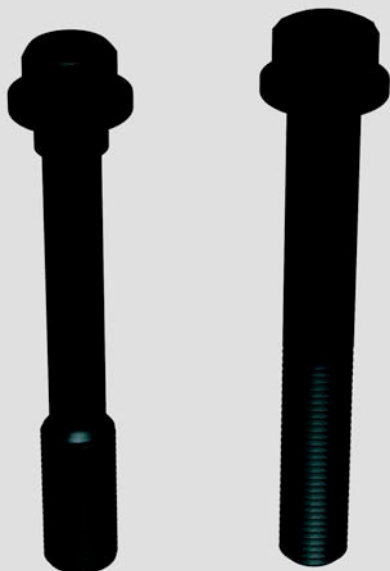
dotezanjem. U tom pogledu, vijci sa plastičnom deformacijom imaju očigledne prednosti u poređenju sa vijcima sa valjanim stablom. Smanjenjem prečnika stabla vijka, vijak je u stanju da elastično reaguje na dinamičke promene u prostoru između zaptivnih površina, tj. poboljšana je njegova prilagodljivost.

ME TOD MOMENT-UGAO

U prvom koraku, vijak se priteže inicijalnim momentom da bi priložio uz glavu motora. U drugom



Vijci sa plastičnom deformacijom su tako konstruisani da se bez problema mogu izdužiti preko granice elastičnosti, u oblast plastičnosti. Kada se postigne određeni moment pritezanja, vijci se dalje zakreću za zadati ugao, koji ih zateže u oblast plastičnosti. Zbog toga nije potrebno naknadno dotezanje vijaka.



Vijak smanjenog prečnika stabla Vijak sa valjanim stablom

Prednosti vijaka sa plastičnom deformacijom: Nasuprot vijcima sa valjanim stablom, oni mogu biti pritegnuti preko granice elastičnosti (granice tečenja), u oblast plastičnosti - garancija za veliku i uniformnu silu pritezanja.

koraku, vijak se zatezanjem za određeni ugao zateže oblast plastičnosti, odnosno preko granice elastičnosti. Primenom metoda moment-ugao varijacija u silama pritezanja je u granicama $\pm 10\%$. Kod običnog metoda pritezanja, u nekoliko koraka, varijacije predviđene sile pritezanja biće u granicama $\pm 30\%$. Razlog leži u rasipanju vrednosti momenta pritezanja i ukupnog koeficijenta trenja, tj. trenja ispod glave vijka i trenja u navoju.

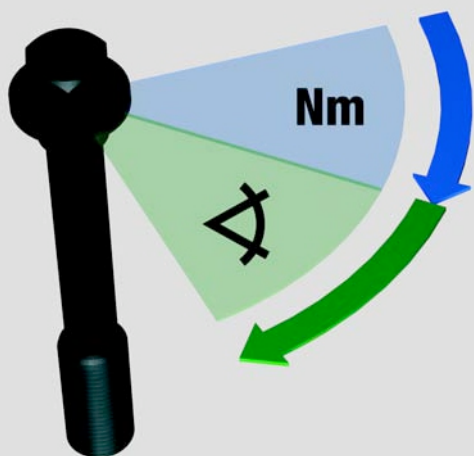
SIGURNOST ZAHVALJUJUĆI NOVIM VIJCIMA

Metodom pritezanja moment-ugao, vijci se trajno plastično izdužuju. Nakon rasklapanja, jasno je da će biti duži nego novi vijci. Zato, sigurnosti radi, uvek treba koristiti nove vijke. Tokom zagrevanja motora, vijci se još više izdužuju. To važi posebno za motore od aluminijumske legure i za

motore sa aluminijumskom glavom, zbog različitih koeficijenata toplotnog širenja materijala. U najgorem slučaju, vijci koji su ponovo upotrebljeni mogu pući ili mogu stići do dna rupe sa navojem u bloku motora i izazvati oštećenje. Zato, sigurnosti radi, vijke glave motora treba koristiti samo jednom.

SAVET STRUČNJAKA

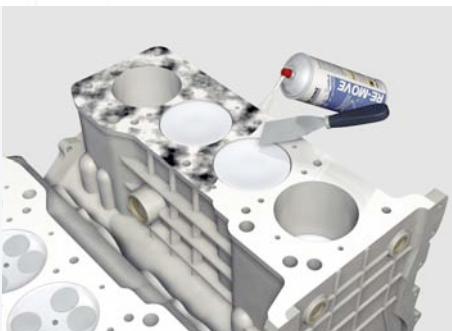
Primenom metoda pritezanja moment-ugao vijci glave motora se trajno izdužuju. Zato, sigurnosti radi, uvek treba koristiti nove vijke.



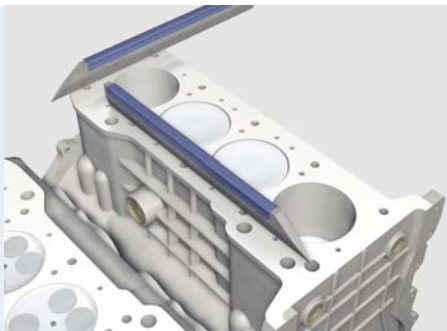
Metoda pritezanja moment-ugao sa stoji se od pritezanja inicijalnim momentom i pritezanja za određeni ugao.

Saveti iz prakse: Priprema i ugradnja glave motora

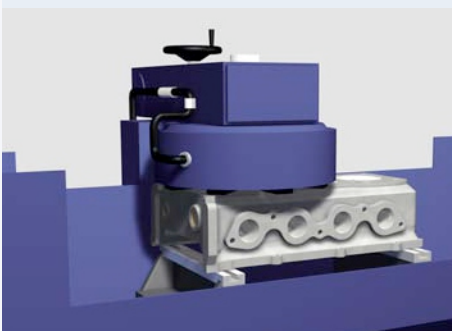
Prvi koraci...



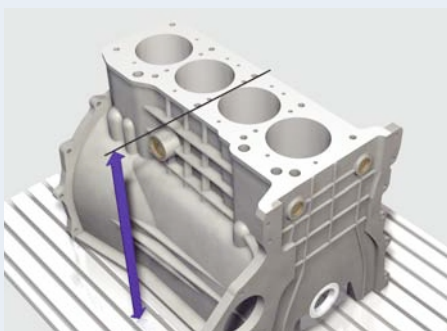
1. Pažljivo očistite zaptivne površine glave i bloka motora - nečistoća i ostaci zaptivača na površinama čest su uzrok problema.



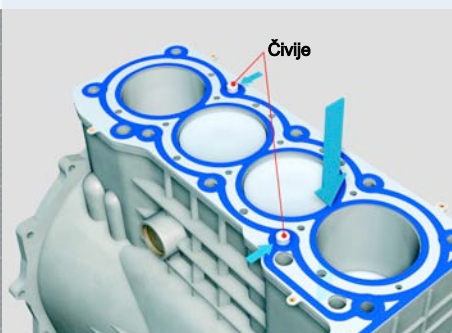
2. Pomoću lenjira proverite ravnost površina, u uzdužnom i poprečnom pravcu.



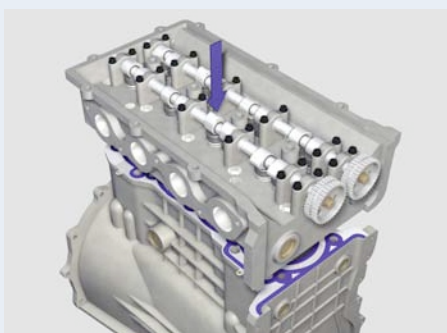
3. Otklonite sve ogrebotine, deformacije dela, hrapavost, npr. brušenjem u specijalizovanoj radionici.



4. Obratite pažnju na minimalne dimenzije bloka i glave motora propisane od strane proizvođača, takođe i na debljinu zaptivača glave.



5. Centrirajte zaptivač na cilindarski blok, bez upotrebe bilo kakvog zaptivnog sredstva, masti ili ulja.



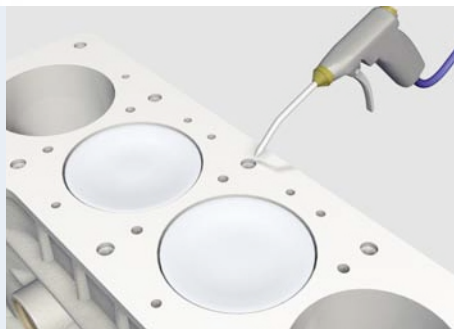
6. Spustite glavu motora, pazeći da ne oštetite zaptivač pri sklapanju.

Zamena vijaka glave motora

Naredni koraci...



7. Uvek koristite nove vijke.



8. Očistite rupe sa navojem i uklonite svu nečistoću, ulje i vodu, npr. komprimovanim vazduhom.

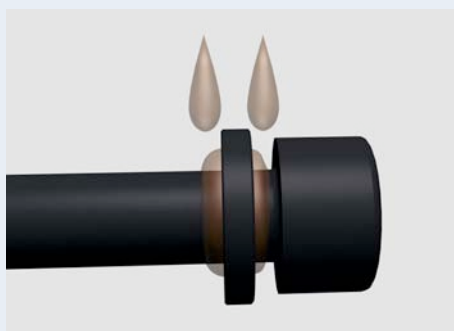
MOŽETE SE OSLONITI NA SPECIJALISTE IZ VICTOR REINZ-a

Vijci glave motora garantuju siguran ali rastavljiv spoj. Ipak to ne znači da se isti vijci mogu ponovo upotrebiti. Kada se cilindarska glava vraća na svoje mesto, uvek se pobrinite da se stari vijci zamene novim. Tako će se dobiti visok pritisak na zaptivnim površinama, potreban za pouzdan i nepropusan spoj.

Koristite isključivo vijke od kvalitetnih proizvođača. Vijci glave motora iz VICTOR REINZ-a zadovoljavaju sve zahteve postavljene od strane proizvođača i savršeno se slažu sa našim kompletima zaptivača glave. Naravno, pored toga se uvek isporučuju i smernice vezane za postupak pritezanja vijaka.



9. Podmažite navoj i donju stranu vijaka okretanjem vijka po krpi na koju je naneta mala količina ulja.



10. Ako proizvođač nalaže i upotrebu podložne pločice, podmažite je sa obe strane.



11. Uvek se pridržavajte postupka vezanog za pritezanje vijaka koji je proizvođač propisao - uputstva se ne razlikuju samo među različitim proizvođačima, mogu postojati i razlike od motora do motora.



12. Koristite samo proverene i preporučene antifrizne i antikorozivne aditive.

Vaš direktan kontakt sa VICTOR REINZ Servisnim centrom

Phone +49 731 70 46 999
Fax +49 731 70 46 480
E-Mail reinzn.service@dana.com