

ContiTech

ContiTech: Asiantuntijavinkkejä hammashihnojen vaihtamiseen

- Yksityiskohtaiset ohjeet, CT884 K1 automallissa 1997 Opel Omega B (25_,26_,27_) 2,5 I V6, moottorikoodi X25XE
- ContiTech ohjeistaa, miten välttää virheet hammashihnan vaihdon yhteydessä

Hammashihnan vaihdon yhteydessä tehdään usein vakavia virheitä. Ongelmattoman hihnanvaihdon varmistamiseksi ContiTech Power Transmission Group tarjoaa mekaanikoille tarkat asennusohjeet. ContiTechin asiantuntija antaa vaiheittaisen ohjeistuksen hihnojen vaihdon asianmukaisista vaihtotoimenpiteistä.

Valmistaja suosittelee hammashihnan ja kiristimen vaihtoa 60 000 km välein.

Käytä kullekin hammashihnalle soveltuvaa kiristysrullaa pohjalevyineen (huomioi koodikirjaimet). Hammashihnaan on merkitty ohjainmerkit ja kulkusuunta.

Huomaa: vain yhden hampaan poikkeama hammashihnan asennossa voi aiheuttaa moottorivaurion.

Vihje: Hammashihnan vaihdon yhteydessä tulisi vaihtaa myös moniurahihna. Moniurahihna tulee vaihtaa samalla, jotta välttytään myöhemmiltä vikaantumisilta ja turhilta kustannuksilta. Jos vanha moniurahihna kuitenkin asennetaan takaisin, merkitse sen pyörimissuunta ennen kuin irrotat hihnan.

Vaihto kestää 2,3 tuntia.

Mekaanikko tarvitsee työhön seuraavat erikoistyökalut:

1. Kampiakselin lukkorengastyökalu OE (KM-800-10)
2. Nokka-akselin lukitustyökalu OE (KM-800-1), punainen
3. Nokka-akselin lukitustyökalu OE (KM-800-2), vihreä
4. Tarkastusmitta OE (KM-800-20)
5. Kiila OE (KM-800-30)
6. Istukka-avain OE (MKM-6038)

ContiTech

Valmistelut:

Määritä auton malli moottorikoodin avulla.

Kytke auton akku irti. Älä kierrä kampi- tai nokka-akselia hammashihnan irrottamisen jälkeen. Kierrä moottoria sen normaaliin pyörimissuuntaan (myötäpäivään), ellei muuta ilmoiteta.

Kierrä moottoria vain kampiakselin hammashihnapyörästä, ei muista hihnapyöristä. Tee testaus ja säädöt, kun moottori on kylmä. Älä altista hihnoja vahingollisille aineille, kuten moottoriöljy tai jäädytysneste.

Noudata ajoneuvon valmistajan kiristysmomentteja.

Älä koskaan irrota hammashihnaa, ennen kuin olet kiinnittänyt lukitustyökalut ja asettanut moottorin yläkuolokohtaan.

Irrota seuraavat: moottorilan suojus, akku, tuulilasinpyyhkimet ja niiden varret, pesunestesäiliö, joustintukien vahvike, apulaitehigna ja sen kiristinrulla, vesipumpun hihnapyörä, ohjaustehostimen hihnapyörä, kampiakselin hihnapyörä ja hammashihnan suojus.

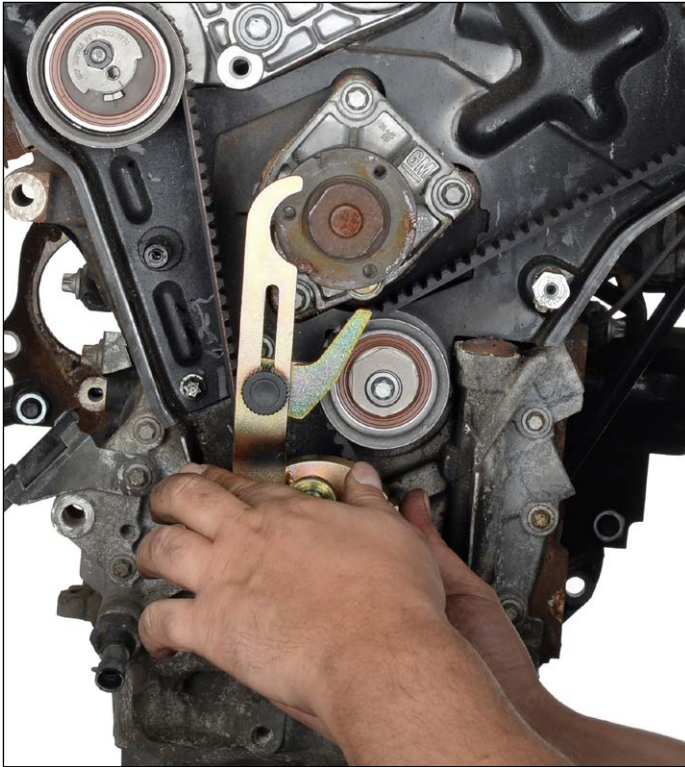
Irrotus:

1. Aseta sylinteri 1 yläkuolokohtaan. Kierrä moottoria kampiakselista, kunnes nokka-akselien TDC-merkintä on juuri ennen TDC-kohtaa (kuva 1). Nokka-akselien lovien tulee olla juuri ennen hammashihnan taaemman suojuksen uria.

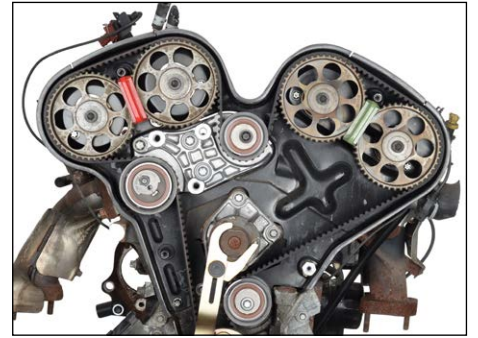


kuva 1

2. Kiinnitä kampiakselin lukkorengastyökalu OE (KM-800-10) kampiakselin hammaspyörään (kuva 2) ja kierrä kampiakselia hitaasti moottorin pyörimissuuntaan, kunnes lukkorengastyökalun varsi on vasten vesipumppua (kuva 3). Nokka-akselien hihnapyörien lovien tulee olla kohdakkain hammasihnan taaemman suojuksen urien kanssa ja kampiakselin lovien tulee olla alemman kotelon urien kanssa kohdakkain kello 6 -asennossa (kuva 4).



kuva 2



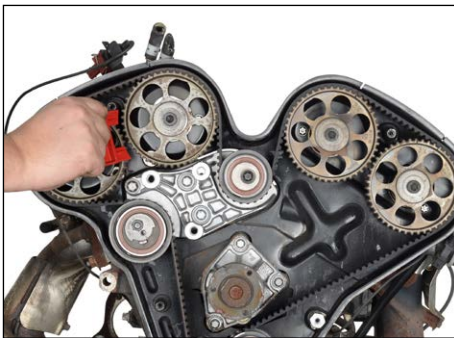
kuva 3



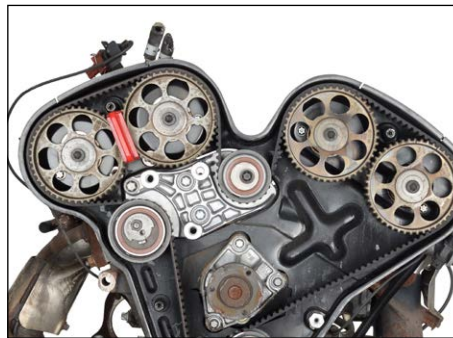
kuva 4

ContiTech

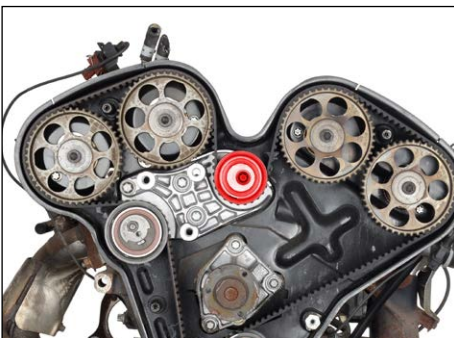
3. Aseta nokka-akselin punainen lukitustyökalu OE (KM-800-1) merkintä „Top“ ylöspäin hihnapyörien 1 ja 2 väliin (kuvat 5 ja 6). Jos lukitustyökalu ei mene paikalleen, irrota hammashihnan ylempi taittorulla (kuva 7) ja kierrä sitä epäkeskosta istukka-avaimella MKM-6038 tai vesipumppupihdeillä, kunnes lukitustyökalu menee paikalleen.



kuva 5

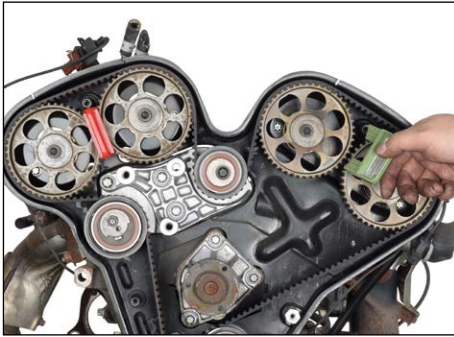


kuva 6

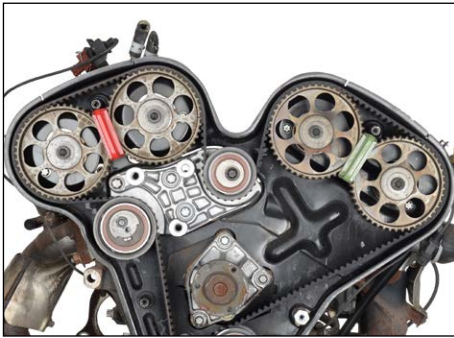


kuva 7

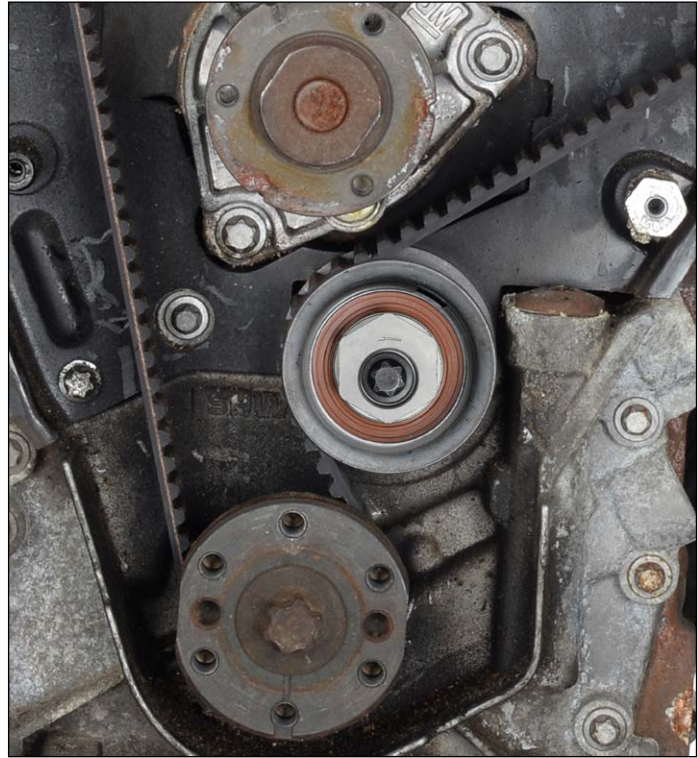
4. Aseta nokka-akselin vihreä lukitustyökalu OE (KM-800-2) merkintä „Top“ ylöspäin hihnapyörien 3 ja 4 väliin (kuvat 8 ja 9). Jos lukitustyökalu ei mene paikalleen, irrota hammashihnan alempi taittorulla (kuva 10) ja kierrä sitä epäkeskosta istukka-avaimella MKM-6038 tai vesipumppupihdeillä, kunnes lukitustyökalu menee paikalleen. Moottori on nyt lukittu yläkuolokohtaan (kuva 3).



kuva 8



kuva 9



kuva 10

5. Löysää kiristinrullan mutteria ja hammashihnaa kiertämällä epäkeskoa 5 mm kuusiokoloruuvia myötäpäivään. Hammashihna voidaan nyt irrottaa.

Asennus:

1. Asenna uuden hammashihnasarjan osat. Tarkista kampi- ja nokka-akselien hammashihnapyörät vaurioiden varalta.

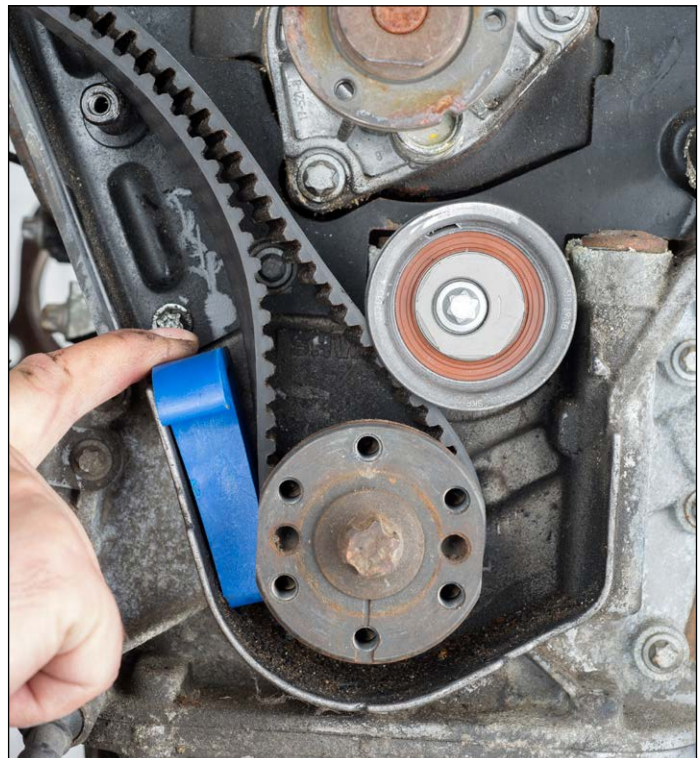
2. Asenna hammashihna (hihnaan on merkitty ohjainmerkit ja kulkusuunta). Aseta ensin kaksoispalkki-merkintä (kuva 11) kampiakselin hammashihnapyörälle ja kiinnitä se kiilalla OE (KM-800-30) hyvin vasemmalta puolelta, jotta hammashihna on hyvin kiinni eikä voi siirtyä hampailla (kuva 12). Kampiakselin hammashihnapyörän urien täytyy olla kohdakkain kaksoispalkin kanssa (kuva 13). Sovita hammashihna myötöpäivään kiristysrullan, nokka-akselin hihnapyörien 1 ja 2, yläosan taittorullan, nokka-akselin hihnapyörien 3 ja 4 sekä alemman taittorullan yli.



kuva 11



kuva 13



kuva 12

Varmista sovituksen aikana, että hammashihna ei taitu. Hammashihnan tulee olla vetopuolella kireänä hihnapyörien 3 ja 4 ja alemman taittorullan välillä. Hihnan löysyys saa olla enintään 1 cm (kuva 14). Hammashihnan merkintöjen tulee olla nokka-akselien hihnapyörien yläkuolokohdan merkintöjen ja hammashihnan taaemman suojuksen merkintöjen kohdalla (kuvat 15 ja 16).



kuva 14

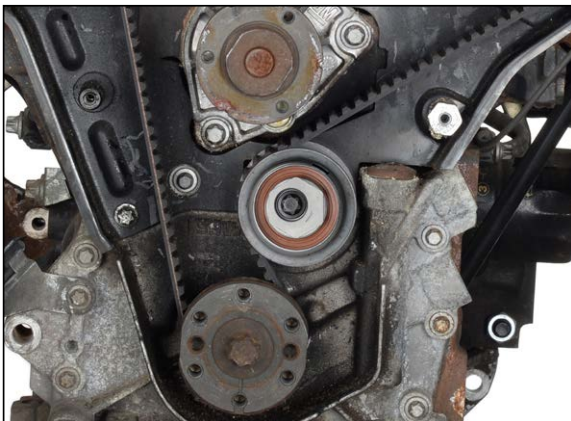


kuva 15



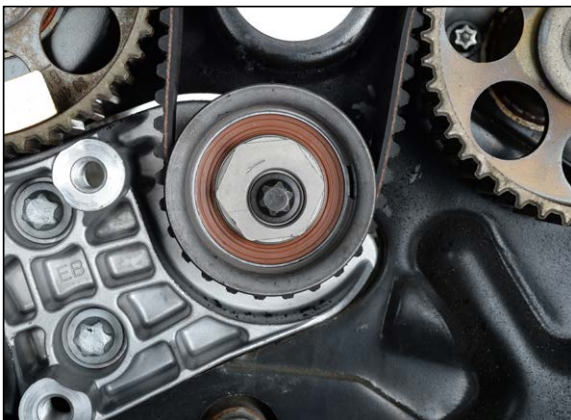
kuva 16

3. Kierrä alemman kiristysrullan epäkeskoa istukka-avaimella MKM-6038 tai vesipumppupihdeillä vastapäivään, kunnes epäkeskon ylin osa on kello 2 suunnassa (kuva 17).



kuva 17

4. Kierrä ylemmän kiristysrullan epäkeskoa istukka-avaimella MKM-6038 tai vesipumppupihdeillä vastapäivään, kunnes epäkeskon ylin osa on kello 11 suunnassa (kuva 18).



kuva 18

ContiTech

5. Löysää hihnan kiristysrullan mutteri ja kierrä kiristintä vastapäivään 5 mm kuusiokoloavaimella, kunnes epäkeskossa oleva merkintä on noin 1 mm säätömerkinnän yläreunan päällä (kuva 19). Kiristä kiristysrullan mutteri.



kuva 19

6. Irrota kampiakselin lukkorengastyökälu ja kiila sekä nokka-akselien lukitustyökälu.

7. Kierrä kampiakselia kaksi kierrosta moottorin pyörimissuuntaan ja aseta moottori takaisin yläkuolokohtaan. Laita sitten kampiakselin lukkorengastyökälu OE (KM-800-10) paikalleen. Hammashihnan merkinnät eivät enää täsmää nokka-akselien hihnapyörien merkintöihin yhden tai useamman kierroksen jälkeen. Merkinnät ovat vain asennusta varten.

8. Hammashihnan kireys on nyt säädettävä uudelleen. Kiinnitä tarkastusmitta OE (KM-800-20) nokka-akselin hihnapyöriin 3 ja 4. Merkinnät ovat ennen tarkastusmitan OE (KM-800-20) merkintöjä (eli ennen yläkuolokohtaa).

ContiTech

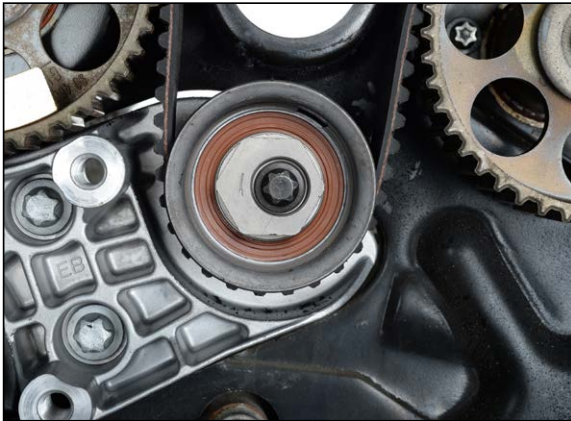
9. Kierrä alemman kiristysrullan epäkeskoa vastapäivään istukka-avaimella OE (MKM-6038) tai vesipumppupihdeillä (kuva 10), kunnes epäkeskon ylin kohta on noin kello 12 asennossa ja nokka-akselin hihnapyörien ja tarkastusmitan OE (KM-800-20) merkinnät ovat kohdakkain (kuva 20). Kiristä alempi taittorulla arvoon 40 Nm. Nokka-akselin hihnapyörät 3 ja 4 on säädettävä tarkasti ennen hihnapyörien 1 ja 2 säätöä.



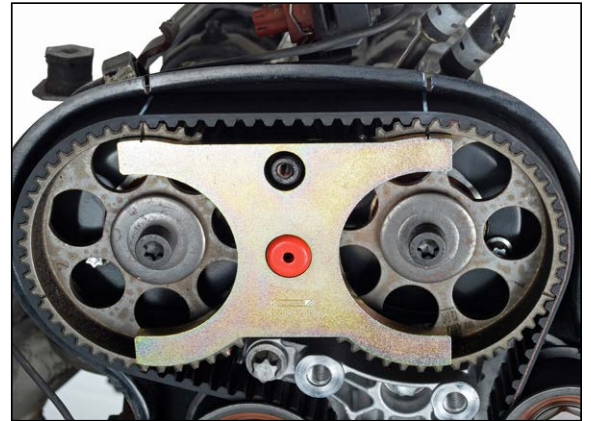
kuva 20

10. Irrota tarkastusmitta ja aseta se hihnapyöriin 1 ja 2. Merkinnot ovat ennen tarkastusmitan OE (KM-800-20) merkintöjä (eli ennen yläkuoloa).

11. Kierrä ylemmän kiristysrullan epäkeskoa vastapäivään istukka-avaimella OE (MKM-6038) tai vesipumppupihdeillä (kuva 21), kunnes epäkeskon ylin kohta on noin kello 9 asennossa ja nokka-akselin hihnapyörien ja tarkastusmitan OE (KM-800-20) merkinnot ovat kohdakkain (kuva 22). Kiristä ylempi taittorulla arvoon 40 Nm.



kuva 21



kuva 22

ContiTech

12. Löysää hinnan kiristysrullan mutteri ja kierrä kiristintä vastapäivään 5 mm kuusiokoloavaimella, kunnes epäkeskossa oleva merkintä on noin 3–4 mm säätömerkinnän keskimerkin päällä (kuva 23). Kiristä kiristysrullan mutteri momenttiin 20 Nm.



kuva 23

13. Irrota lukitustyökalut.

14. Kierrä kampiakselia kaksi kierrosta moottorin pyörimissuuntaan ja aseta moottori takaisin yläkuolokohtaan. Laita sitten kampiakselin lukkorengastyökalu OE (KM-800-10) paikalleen. Tarkasta kaikkien nokka-akselien säädöt.

15. Kiinnitä tarkastusmitta OE (KM-800-20) nokka-akselin hihnapyöriin 3 ja 4. Nokka-akselien merkintöjen ja tarkastusmitan OE (KM-800-20) merkkien tulee olla kohdakkain (kuva 20). Jos näin ei ole, säädä uudestaan vaiheesta 9 alkaen.

ContiTech

16. Kiinnitä tarkastusmitta OE (KM-800-20) nokka-akselin hihnapyöriin 1 ja 2. Nokka-akselien merkintöjen ja tarkastusmitan OE (KM-800-20) merkkien tulee olla kohdakkain (kuva 22). Jos näin ei ole, säädä uudestaan vaiheesta 11 alkaen.

17. Irrota lukitustyökalut.

18. Asenna osat takaisin päinvastaisessa järjestyksessä.

Kiristysmomentit:

Vesipumpun hihnapyörä 8 Nm + 30° + 30°

Ohjaustehostimen hihnapyörä 20 Nm + 30° + 15°

Hammashihnan suojus 8 Nm

19. Kirjaa ContiTech-hammashihnan vaihtaminen mukana tulevaan tarraan ja kiinnitä se moottoritilaan. (Kuva, uudet tarrat)

Koekäytä moottori tai tee koeajo.



kuva 24