

Garantiitingimused

Ostes turbokompressori meie kauplusest, saate 24-kuulise kvaliteedigarantii ilma läbisõidupiiranguta. Garantii kehtimiseks tuleb järgida kõiki garantiikaardil toodud soovitusi ja tagada, et paigalduse teostaks kvalifitseeritud isik. Korrektne diagnostika, juhistele vastav paigaldus ja õige ekspluateerimine tagavad turbokompressori pika eluea. Allpool esitame üldised garantiitingimused ja vajaliku diagnostika sõiduki remontimisel.

Üldised garantiitingimused

Garantii kehtib ainult koos ostutõendiga. Tootele kehtib 24-kuuline kvaliteedigarantii alates müügikuupäevast.

Kliendil on õigus nõuda hinna alandamist või lepingust taganemist, välja arvatud juhul, kui müüja vahetab defektse toote viivitamata ja Kliendile põhjendamatuid ebamugavusi tekitamata toote vastu, millel puuduvad defektid, või kõrvaldab defekti. See piirang ei kehti, kui garantiiaandja on toote juba välja vahetanud või remontinud või kui garantiiaandja ei ole toodet defektidevaba toote vastu välja vahetanud ega defekti kõrvaldanud.

Toote olemuse ja spetsifikatsiooni tõttu ei kata garantii kahjustusi, mis on tekkinud:

- kasutaja või muude volitamata isikute tehtud omavolilise remondi, ümberehituste või konstruktsioonimuudatuste tagajärjel;
- mehaaniliste, termiliste, keemiliste kahjustuste või toote tahtliku rikkumise tagajärjel;
- õige ekspluateerimise reeglite mittejärgimise ning toote mittesihipärase või parameetritele mittevastava kasutamise tagajärjel;
- iseseisvalt valitud, ümberehitatud, remonditud või valesti paigaldatud kaupade puhul.

Garantii ei välista, piira ega peata Ostja õigusi, mis tulenevad müüdud asja puudustega seotud õigusaktidest. Garantii kehtib tingimusel, et täidetud on kõik garantiikaardil sisalduvad soovitusel, paigalduse on teostanud kvalifitseeritud isik ning selle on allkirjastanud nii omanik kui ka sõidukile osa paigaldanud isik. Materjali varjatud puuduste korral kehtib garantii remondi puhul ainult neile osadele, mis on remondikuludesse kaasatud - see kehtib ka vahetuse teel tehtud remonditööde kohta.

Põhjendamatu kaebuse korral võib turbokompressori remont pärast kontrollimiseks demonteerimist olla tasuline garantiiväline teenus.



Enne turbokompressori käivitamist kõrvaldage rike, mis põhjustas remondi vajaduse või osa väljavahetamise. Paigaldus- ja diagnostikatööd tuleb teostada spetsialiseeritud töökojas kvalifitseeritud spetsialistide poolt.

Diagnostika

Väljavahetamise põhjus ja sellega seotud kohustuslikud tegevused turbokompressori paigaldamisel:

1. Suurenenud rootori radiaal- ja aksiaallõtk (rattad hõõruvad vastu korpust / kulunud laagrid)

- puhastada sisselaske- ja väljalaskesüsteem;
- vahetada õhufiltri element;
- puhastada mootori karter ja klapi kambri kaane alune ruum;
- kontrollida pihustite kinnituse tihedust (juhul kui on paigaldatud klapi kambri kaane alla);
- puhastada või vahetada õlipumba filter;
- kontrollida õlipumba ja ülevooluklapi seisukorda;
- puhastada ja kontrollida õlivanni seisukorda - mõlkide korral vahetada uue vastu;
- vahetada kõik õli peale- ja äravoolutorud ning ühenduspolidid;
- vahetada õlifiltri element;
- pärast umbes 1000 km läbimist ja õlivahetuse ajal kontrollida turbokompressori seisukorda;

2. Õlilekked turbokompressorist (ilma rootori lõtku suurenemiseta)

- korrastada mootori karterituulutuse süsteem;
- vahetada õhufiltri element ja kontrollida turbokompressori õli äravoolu toimimist;
- kontrollida mootori kolvigrupi gaaside läbipuhkumist (blow-by) - kõrvaldada võimalikud põhjused;
- kontrollida ja vajadusel korrigeerida õlitaset;

3. Mehaaniline kahjustus võõrkeha tõttu: kompressoriratas, turbiiniratas (rootor)

- leida ja kõrvaldada põhjus;
- puhastada ja kontrollida sisselaske- ja väljalaskesüsteemi;

- vahetada õhufiltri element;

4. Turbokompressori vali töö (ilma rootori lõtku suurenemiseta)

- kõrvaldada sisselaske- või väljalaskesüsteemi leke;

5. Probleemid ülelaadimise töös (probleemid muutuva geomeetriaga / võimsuse puudumine / avariirežiimi lülitumine)

- kontrollida ajami (aktuatori) juhtimise eest vastutavaid komponente;
- kontrollida katalüsaatori / tahmafilteri (DPF/FAP) läbilaskevõimet
- kontrollida kütuse sissepritsesüsteemi tööd.

Pärast turbokompressori ebaõige töö tuvastamist - õlilekete või müra korral - kontrollida [Diagnostika](#) punktides 2 ja 4 loetletud võimalikke põhjuseid. Pärast turbokompressori defekti tuvastamist tuleb selle kasutamine lõpetada ja enne demonteerimist võtta ühendust müüjaga.

Pärast garantiandja otsust turbokompressor sõidukilt eemaldada, vaadatakse kaebus läbi viivitamata pärast turbokompressori toimetamist garantiandja asukohta või müügipunkti, kuid mitte hiljem kui 14 päeva jooksul.



Üle 90% turbokompressoritega seotud kaebustest tulenevad mehaanilistest kahjustustest.

Kõige sagedasemad põhjused on:

- ummistunud tahmafilter;
- nõuetekohase määrimise puudumine.

 **Sellised kahjustused toovad automaatselt kaasa negatiivse garantiotsuse!** 

Allpool leiate näiteid kõige sagedasematest kahjustustest ja nende allikatest.

Mehaanilised kahjustused / negatiivse otsuse alus

1. Võõrkehast tingitud kahjustused

Rootori või kompressoriratta paindunud või nendest väljatulnud labad on kahjustused, mida on põhjustanud sisselaske- või väljalaskekorpusesse sattunud võõrkeha.

Võimalikud põhjused:

- õhu sisselaskesüsteemi jäetud mutrid/poldid/kivid/liiv/kõva ese;
- purunenud mootoriosad;
- õhufiltri hilineunud vahetus;
- pragunenud ühenduselemendid või muud seadme sisemusse sattunud objektid.

Mida teha?

Kontrollige õhu sisselaskekanalit ja väljalaskekollektorit võõrkehade suhtes. Leidke ja kõrvaldage kahjustuste põhjus. Kontrollige ja puhastage sisselaske- ja väljalaskesüsteem. Vahetage õhufiltri element.



2. Õlisurve puudujääk (määrimise puudumine)

Pikaajaline õlisurve puudujääk kõrvetab ja kahjustab turbokompressori laagrite ning rootori pinda. See põhjustab ka nende komponentide termilist värvimuutust.

Võimalikud põhjused:

- kahjustatud õlipump;
- ummistunud, murdunud või paindunud turbokompressori määrimistoru;
- madal õlitase karteris;
- määrimissüsteemi rike;
- pikaajaline sõiduki kasutamine suure kallakuga maastikul.

Mida teha?

Kontrollige/vahetage õlipump koos ülevooluklapiga. Kontrollige määrimissüsteemi koos turbokompressori määrimise eest vastutava toruga. Puhastage ja kontrollige õlivanni seisukorda - mõlkide korral vahetage uus vastu.



3. Õli pealevoolu katkestused

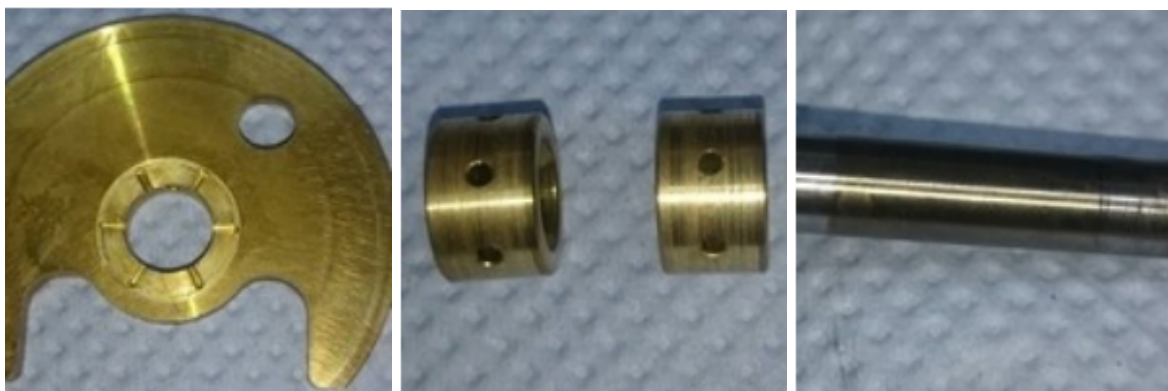
Korduvad lühiajalised, 4-5 sekundit kestvad katkestused võivad viia laagripindade läbipõlemise ja poleerumiseni.

Võimalikud põhjused:

- vale õli- ja õlifiltri vahetuse tagajärg (turbokompressori *kuivkäivitus*);
- turbokompressori vahetamine ilma seda õliga täitmata;
- sõidukit ei ole pikemat aega kasutatud;
- madal õlisurve, mis on tingitud määrimissüsteemi valest toimimisest;
- mootori ebaõige käivitamine pärast turbokompressori vahetust või taastamist;
- õli saastumine (nt kütuse või glükooliga).

Mida teha?

Kontrollige/vahetage õlipump. Kontrollige määrimissüsteemi koos turbokompressori määrimise eest vastutava toruga. Kahjustuste vältimiseks pärast sõiduki pikemaajalist seismist tuleb mootor mõneks sekundiks käivitada, välja lülitada ja seda tegevust mitu korda korrata, et täita õlitusliinid ja turbokompressor täielikult õliga ning eemaldada neist õhk.



4. Saastunud õli

Must õli põhjustab turbokompressori laagritel sügavaid kriimustusi.

Võimalikud põhjused:

- ummistunud, kahjustatud või madala kvaliteediga õlifilter;
- mootori kulumine ja selle kahjustatud osade tekkimise võimalus;
- õlifiltri rikkis ülevooluklapp;
- madala kvaliteediga mootoriõli;
- liiga kaua vahetamata mootoriõli.

Mida teha?

Seda tüüpi kahjustusi saab vältida kvaliteetsete õlide ja filtrite kasutamise ning nende regulaarse vahetamisega. Pidage meeles, et neid tuleb vahetada regulaarselt vastavalt tootja soovitustele või isegi sagedamini!

5. Muutuva geomeetria mehhanismi kahjustus

Kinnikiilunud või põlenud muutuva geomeetria labad on turbokompressori ülelaadimise või ala laadimise sagedane põhjus. Muutuva geomeetria mehhanismil oleva õlinagari (karboniseerunud õli) tõttu võib auto lülituda avariirežiimi ja kogeda märgatavat võimsuse vähenemist.

Võimalikud põhjused:

- kahjustatud/rikkis tahmafilter (DPF/FAP) või katalüsaator;
- kahjustatud pihustid;
- õli liig läbi lekkiva mootoriploki, klapisääretihendite või kolvirõngaste;
- turbokompressori rikkis ajam (aktuator) või juhtplokk;
- sõiduki pidev kasutamine lühikestel vahemaadel ja madalatel kiirustel.

Mida teha?

Kahjustuse põhjus tuleb õigesti diagnoosida ja kõrvaldada. 99% juhtudest on põhjuseks mõni ülalnimetatutest. Muutuva geomeetria mehhanismi rikete vältimiseks soovitame kontrollida: tahmafiltrit, pihusteid ja õlisurvet. Soovitame teha regulaarselt pikemaid sõite, mille käigus on mehhanismil võimalus kuumeneda ja vabaneda nagarist.



6. Ülekuumenemine

Turbokompressori väljalaskekorpusest keskmisse korpusesse kanduv kõrgem temperatuur soodustab õli läbipõlemist ja põhjustab seadme laagrite korrosiooni. Liiga kõrge heitgaaside temperatuur või mootori liiga kiire väljalülitamine pärast tööd põhjustab läbipõlevast õlist tekkinud süsinikujääkide kogunemist. Kahjustustele on kõige vastuvõtlikumad rootori tihendusrõngas koos selle asukohaga (turbiini võlli soon) ja turbo laager. Suanestunud õli blokeerib ka õli äravoolu ning selle kogunemine põhjustab hõõrdumist, mis viib lõpuks seadme osade kõverdumise või pragunemiseni. Ülekuumenemise tõttu võib tekkida ka mootori isesüttimine.

Võimalikud põhjused:

- halva kvaliteediga mootoriõli;
- mootori liiga kiire väljalülitamine pärast intensiivset tööd;
- ummistunud või kulunud õhufilter;
- õhu ja heitgaaside pritsimine;
- harva vahetatav mootoriõli;
- kahjustatud või rikkis pihustid;
- defektne määrimissüsteem;
- defektne õli äravoolusüsteem (mootori karteri ebaõige voolutus).

7. Õli sisselaskesüsteemis

Mootoriõli, mis satub turbokompressorisse sisselaskesüsteemi poolt, põhjustab kõige sagedamini õlijääkide kogunemist turbokompressori rootori tihenduskohta. Kogunenud põlenud

õli põhjustab laagri ja rootori soone (rootori tihendusrõnga asukoht) kulumist, mis lõppkokkuvõttes viib selle rõnga *väljapuhumiseni*.

Sisselaskesüsteem - mootori kopsud

Sisselaskesüsteem vastutab õhu (otsesissepritsega mootorites) või kütuse-õhu segu (kaudse sissepritsega mootorites) tarnimise eest mootorisse. Tõelised probleemid tekivad siis, kui sisselaskesüsteemi hakkab kogunema mootoriõli. Mitte mingil juhul ei tohiks seda seal olla!

Rikkis alsuoklis (karterituulutus)

Õli sisselaskesse kogunemise põhjuseks, mida isegi mehaanikud väga sageli eiravad, on halvasti töötav karterituulutus. Karterituulutuse ülesanne on karteri voolutamine. Koos karterist välja tõmmatava õhuga imetakse sisse ka mootoriõli (väikeses koguses). Probleem seisneb selles, et pärast paari aastat kasutamist lakkab karterituulutuses olev õliseparaator korralikult töötamast ja laseb turbokompressori sisselasketorusse õhku koos õliaurudega. Tulemusena surub kompressor vahejahuti torusse õhku koos õliga.

Kulunud kolvirõngad / mootori läbipuhkumine

Õli olemasolu sisselaskesüsteemis võib olla ka kulunud kolvirõngaste tulemus, mille tagajärjel puhutakse õli sisselaskesüsteemi. Kui auto mootor vajab tegelikult rõngaste vahetust, tasub kontrollida ka muid selle elemente (plokikaant). Võib nimelt selguda, et peagi pärast rõngaste vahetust tuleb mootorit uuesti lahti võtta, et järgmine rike kõrvaldada.

Liiga palju õli mootoris

Õli sattumise põhjuseks sisselaskesüsteemi võib olla ka selle liiga suur kogus mootoris. Teenindused täidavad mootori väga sageli liiga suure õlikogusega, enamasti seetõttu, et neil on sõiduki jaoks vähe aega. Enne kui õli mootorist täielikult välja voolab, valavad nad sisse tootja soovitatud õlikoguse. Just siis suureneb järsult oht, et õli satub karterituulutusse, mis toimetab selle sisselaskesüsteemi.