

Záručné podmienky

Kúpou turbodúchadla v našom obchode získavate záruku kvality na obdobie 24 mesiacov bez obmedzenia najazdených kilometrov. Aby bola záruka platná, je potrebné splniť všetky odporúčania uvedené v záručnom liste a montáž musí byť vykonaná kvalifikovanou osobou. Správna diagnostika, montáž v súlade s návodom a riadna prevádzka zaručujú dlhú životnosť turbodúchadla. Nižšie uvádzame všeobecné záručné podmienky a nevyhnutnú diagnostiku pri oprave vozidla.

Všeobecné záručné podmienky

Záruka je platná len s dokladom o kúpe. Produkt má 24-mesačnú záruku kvality, počítanú od dátumu predaja.

Zákazník má právo požadovať zníženie ceny alebo odstúpiť od zmluvy, pokiaľ predávajúci bezodkladne a bez zbytočných ťažkostí pre Zákazníka nevymení vadný výrobok za bezvadný alebo vadu neodstráni. Toto obmedzenie sa neuplatňuje, ak bol výrobok už predtým vymenený alebo opravený garantom, alebo ak garant nevymenil výrobok za bezvadný ani vadu neodstránil.

Vzhľadom na charakter a špecifikáciu výrobkov sa záruka nevzťahuje na poškodenia vzniknuté v dôsledku:

- neoprávnených opráv, úprav alebo konštrukčných zmien vykonaných užívateľom alebo inými neoprávnenými osobami;
- mechanického, tepelného, chemického poškodenia alebo úmyselného poškodenia výrobku;
- poškodenia vzniknutého v dôsledku nedodržania zásad správnej prevádzky, ako aj používania výrobku v rozpore s jeho určením alebo parametrami;
- tovaru samostatne vybraného, upraveného, opraveného alebo nesprávne namontovaného.

Záruka nevylučuje, neobmedzuje ani nepozastavuje práva Kupujúceho vyplývajúce z predpisov o zodpovednosti za vady predanej veci (zákonná záruka / právo z vád). Záruka je platná za podmienky splnenia všetkých odporúčaní uvedených v záručnom liste, montáže kvalifikovanou osobou a jeho podpísania majiteľom a osobou montujúcou komponent do vozidla. V prípade skrytých materiálových chýb pri vykonanej oprave podliehajú záruke iba diely zahrnuté v nákladoch na opravu - to platí aj pre opravy vykonané na princípe výmeny.

V prípade neoprávnenej reklamácie môže byť oprava turbodúchadla po overovacej demontáži považovaná za platenú pozáručnú službu.

POZOR!

Pred spustením turbodúchadla odstráňte poruchu, ktorá spôsobila potrebu opravy alebo výmeny komponentu. Montážne a diagnostické práce musia byť vykonané v špecializovanom servise.

Diagnostika

Príčina výmeny a s ňou súvisiaci povinný rozsah činností počas montáže turbodúchadla:

1. Zvýšená radiálna a axiálna vôľa rotora (kolesá sa otierajú o obaly / opotrebované ložiská)

- vyčistiť sací a výfukový systém;
- vymeniť vložku vzduchového filtra;
- vyčistiť kľukovú skriňu motora a priestor pod vekom ventilov;
- skontrolovať tesnosť osadenia vstrekačov / týka sa tých, ktoré sú namontované pod vekom ventilov;
- vyčistiť alebo vymeniť filter olejového čerpadla;
- skontrolovať stav olejového čerpadla spolu s prepúšťacím ventilom;
- vyčistiť a skontrolovať stav olejovej vane - v prípade preliačenia vymeniť za novú;
- vymeniť všetky prírodné a odvodné olejové vedenia a spojovacie skrutky;
- vymeniť vložku olejového filtra;
- po približne 1000 km a pri výmenách oleja skontrolovať stav turbodúchadla;

2. Úniky oleja z turbodúchadla (bez zvýšenia vôle rotora)

- opraviť systém filtra odvetrania motora;
- vymeniť vložku vzduchového filtra a skontrolovať funkčnosť vypúšťania oleja z turbodúchadla;
- skontrolovať veľkosť predfukov piestového systému motora - odstrániť prípadné príčiny;
- skontrolovať a v prípade potreby korigovať hladinu oleja;

3. Mechanické poškodenie cudzím materiálom: kompresorové koleso, koleso turbíny (rotor)

- nájsť a odstrániť príčinu;
- vyčistiť a skontrolovať sací a výfukový systém;
- vymeniť vložku vzduchového filtra;

4. Hlasná prevádzka turbodúchadla (bez zvýšenia vôle rotora)

- odstrániť netesnosť sacieho alebo výfukového systému;

5. Problémy so správnou činnosťou preplňovania (problémy s variabilnou geometriou / strata výkonu / prepnutie do núdzového režimu)

- skontrolovať komponenty zodpovedné za správne ovládanie actuatora;
- skontrolovať priepustnosť katalyzátora / filtra pevných častíc DPF/FAP;
- skontrolovať činnosť vstrekovacieho systému.

Po zistení chybnéj činnosti turbodúchadla - v prípade únikov oleja alebo hlasnej prevádzky turbodúchadla, skontrolovať možné príčiny uvedené v bodoch 2 a 4 [Diagnostiky](#). Po zistení chybnosti turbodúchadla je potrebné prerušiť jej prevádzku a pred demontážou kontaktovať predávajúceho.

Po rozhodnutí garanta o demontáži turbodúchadla z vozidla, prebehne posúdenie reklamácie bezodkladne po doručení turbodúchadla do jeho sídla alebo predajného miesta, najneskôr do 14 dní.

POZOR!

Viac ako 90% reklamácií turbodúchadiel je spôsobených mechanickým poškodením.

Najčastejšie príčiny sú:

- upchatý filter pevných častíc,
- nedostatok riadneho mazania.

 **Takéto poškodenia automaticky vedú k zamietnutiu reklamácie!** 

Nižšie nájdete príklady najčastejších poškodení a ich zdroje.

Mechanické poškodenia / dôvod na vydanie negatívneho rozhodnutia

1. Poškodenie cudzím materiálom

Ohnuté alebo vyštrbené lopatky rotora či kompresorového kolesa patria k poškodeniam spôsobeným cudzím predmetom, ktorý sa dostal do sacieho alebo výfukového telesa.

Možné príčiny:

- matice/skrutky/kamene/piesok/tvrдый predmet ponechaný v systéme preplňovania vzduchu,
- zlomené komponenty motora,
- neskoré výmeny vzduchového filtra,
- prasknuté pripojovacie prvky alebo iné predmety, ktoré sa dostali dovnútra zariadenia.

Čo robiť?

Je potrebné skontrolovať kanál prívodu vzduchu a výfukové zberné potrubie z hľadiska cudzích telies. Nájsť a odstrániť príčinu poškodenia. Skontrolovať a vyčistiť sací a výfukový systém. Vymeniť vložku vzduchového filtra.



2. Nedostatok tlaku oleja (nedostatočné mazanie)

Dlhodobý nedostatok tlaku oleja spáli a poškodí povrch ložísk a rotora turbodúchadla. Spôsobuje tiež tepelné sfarbenie týchto komponentov.

Možné príčiny:

- poškodené olejové čerpadlo,
- nepriechodné, zlomené alebo ohnuté mazacie vedenie turbodúchadla,
- nízka hladina oleja v olejovej vani,
- zlá funkcia mazacieho systému,
- dlhá jazda vozidla pri veľkom sklone terénu.

Čo robiť?

Skontrolovať/vymeniť olejové čerpadlo spolu s prepúšťacím ventilom. Skontrolovať mazací systém spolu s vedením, ktoré je zodpovedné za mazanie turbodúchadla. Vyčistiť a skontrolovať stav olejovej vane - v prípade preliačenia vymeniť za novú.



3. Prerušená dodávka oleja

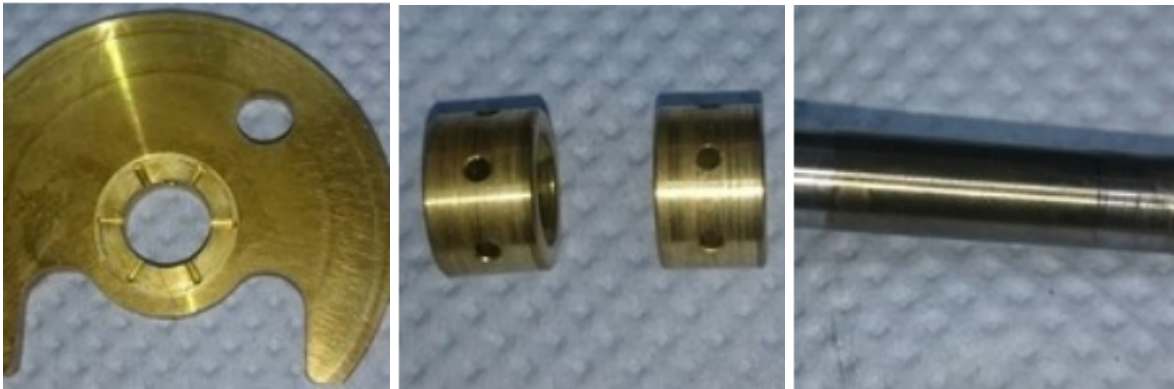
Opakované krátke prerušenia v trvaní 4-5 sekúnd môžu viesť k spáleniu a vylešteniu povrchu ložísk.

Možné príčiny:

- dôsledok chybného výmeny oleja a olejového filtra (suchý štart turbodúchadla),
- výmena turbodúchadla bez jeho zalatia olejom,
- vozidlo nebolo dlhší čas používané (prevádzkované),
- nízky tlak oleja spôsobený zlou funkciou mazacieho systému,
- nesprávne naštartovanie motora po výmene alebo regenerácii turbodúchadla,
- znečistenie oleja (napr. palivo alebo glykol).

Čo robiť?

Skontrolovať/vymeniť olejové čerpadlo. Skontrolovať mazací systém spolu s vedením, ktoré je zodpovedné za mazanie turbodúchadla. Aby sa predišlo poškodeniu po dlhšom nepoužívaní vozidla, je potrebné naštartovať motor na niekoľko sekúnd, vypnúť ho a túto činnosť niekoľkokrát zopakovať za účelom úplného zaliatia olejom do vedení a samotného turbodúchadla a ich odvzdušnenia.



4. Znečistený olej

Znečistený olej spôsobuje hlboké ryhy na ložiskách turbodúchadla.

Možné príčiny:

- zablokovaný, poškodený alebo nekvalitný olejový filter,
- opotrebovanie motora a možnosť výskytu jeho poškodených častí,
- nefunkčný prepúšťací ventil olejového filtra,
- nekvalitný motorový olej,
- motorový olej nebol vymenený príliš dlho.

Čo robiť?

Tomuto typu poškodenia sa dá predísť používaním a pravidelnou výmenou vysokokvalitných olejov a filtrov. Pamätajte na ich pravidelnú výmenu v súlade s odporúčaniami výrobcu alebo dokonca častejšie!

5. Poškodenie mechanizmu variabilnej geometrie

Zapečené alebo spálené lopatky variabilnej geometrie sú častým dôvodom preplňovania alebo nedostatočného plnenia turbodúchadla. Kvôli karbónu z oleja na variabilnej geometrii môže vozidlo prechádzať do núdzového režimu a mať výrazný pokles výkonu.

Možné príčiny:

- poškodený/nefunkčný filter pevných častíc, tzv. DPF/FAP alebo katalyzátor,

- poškodené vstrekovače,
- prebytok oleja z netesnej hlavy motora, tesnení ventilov alebo tesniacich krúžkov,
- nefunkčný actuator alebo ovládač turbodúchadla,
- notorická jazda vozidla na krátke vzdialenosti pri nízkych rýchlostiach.

Čo robiť?

Je potrebné správne diagnostikovať príčinu poškodenia a odstrániť ju. V 99% prípadov to bude niektorá z vyššie uvedených príčin. Aby sa predišlo poruche mechanizmu variabilnej geometrie, odporúčame kontrolovať: filter pevných častíc, vstrekovače a tlak oleja. Odporúčame pravidelné dlhšie jazdy, počas ktorých má mechanizmus šancu prehriať sa a zbaviť sa karbónu.



6. Prehriatie

Vyššia teplota, ktorá prechádza z výfukového telesa turbodúchadla na teleso jadra, prispieva k spáleniu oleja a spôsobuje koróziu ložísk komponentu. Príliš vysoká teplota spalín alebo príliš rýchle vypnutie motora po ukončení práce spôsobuje nahromadenie karbónu, ktoré vzniká v dôsledku spaľovania oleja. Poškodeniu je vystavený predovšetkým tesniaci krúžok rotora spolu s jeho umiestnením (drážka hriadeľa turbíny) a turbo ložisko. Spálený olej taktiež blokuje odtok oleja a jeho nahromadenie spôsobuje trenie, čo v konečnom dôsledku vedie k ohybom alebo prasklinám jednotlivých častí zariadenia. Prehriatím môže dôjsť aj k samovznieteniu motora.

Možné príčiny:

- motorový olej nízkej kvality,
- príliš rýchle vypnutie motora po intenzívnej práci,
- zablokovaný alebo opotrebovaný vzduchový filter,
- predfuky vzduchu a spalín,
- zriedkavo menený motorový olej,
- poškodené alebo nefunkčné vstrekovače,
- chybný systém mazania,
- chybný systém odvádzania oleja (nesprávne odvetrávanie kľukovej skrine motora).

7. Olej zo sacieho systému

Olej z motora, ktorý sa dostane do turbodúchadla zo strany sacieho systému, najčastejšie vedie k nahromadeniu olejového karbónu (šupín) v mieste tesnenia rotora turbodúchadla. Nahromadený spálený olej spôsobuje opotrebovanie ložiska a drážky rotora (umiestnenie tesniaceho krúžku rotora), čo v konečnom dôsledku vedie k vyfúknutiu tohto krúžku.

Sací systém - pľúca motora

Sací systém je zodpovedný za dodávanie vzduchu do motora (v jednotkách s priamym vstrekovaním paliva) alebo palivovo-vzdušnej zmesi (v motoroch s nepriamym vstrekovaním). Skutočné problémy nastávajú, keď sa v sacom systéme začne hromadiť motorový olej. V žiadnom prípade by sa tam nemal nachádzať!

Nefunkčné odvetranie kľukovej skrine (odma)

Príčinou hromadenia oleja v saní, veľmi často podceňovanou dokonca aj mechanikmi, je nesprávne fungujúce odvetranie kľukovej skrine. Úlohou odvetrania je odvodušňovanie kľukovej skrine. Spolu so vzduchom, ktorý je odsávaný zo skrine, sa nasáva aj motorový olej (v malých množstvách). Problém spočíva v tom, že po niekoľkých rokoch prevádzky, olejový separátor, ktorý sa nachádza v odvetraní, prestane správne fungovať a prepúšťa do prívodného vedenia turbodúchadla vzduch spolu s olejovými parami. Vo výsledku kompresor tlačí do vedenia medzichladiča vzduch spolu s olejom.

Opotrebované piestne krúžky / predfuky v motore

Prítomnosť oleja v sacom systéme môže byť tiež dôsledkom opotrebovaných piestnych krúžkov, ktorých následkom je vyfukovanie oleja do sacieho systému. Ak motor auta skutočne vyžaduje výmenu krúžkov, je dôležité skontrolovať aj jeho ostatné komponenty (hlavy valcov). Môže sa totiž ukázať, že krátko po výmene krúžkov bude potrebné motor znovu rozobrať, aby sa eliminovala ďalšia porucha.

Príliš veľké množstvo oleja v motore

Príčinou prenikania oleja do sacieho systému môže byť aj príliš veľké jeho množstvo v motore. Servisy veľmi často zalejú motor príliš veľkým množstvom oleja, najčastejšie z dôvodu krátkeho času, ktorý môžu vozidlu venovať. Predtým, ako olej úplne stečie z motora, zalejú ho takým množstvom oleja, aké odporúča výrobca. Práve vtedy prudko stúpa riziko objavenia sa oleja v odvetraní, ktoré ho dodá do sacieho systému.