

## Záruční podmínky

Zakoupením turbodmychadla v našem obchodě získáte záruku kvality na dobu 24 měsíců bez omezení počtu najetých kilometrů. Aby byla záruka platná, je nutné dodržet všechna doporučení uvedená v záručním listu a zajistit montáž kvalifikovanou osobou. Správná diagnostika, montáž v souladu s pokyny a řádné používání zajistí turbodmychadlu dlouhou životnost. Níže uvádíme obecné záruční podmínky a nezbytnou diagnostiku při opravě vozidla.

### Všeobecné záruční podmínky

Záruka je platná pouze s dokladem o koupi. Na výrobek se vztahuje 24měsíční záruka kvality, počítaná ode dne prodeje.

Zákazník má právo požadovat snížení ceny nebo odstoupit od smlouvy, ledaže prodávající neprodleně a bez zbytečných obtíží pro Zákazníka vymění vadný výrobek za bezvadný, nebo vadu odstraní. Toto omezení se nepoužije, pokud již byl výrobek garantem vyměněn nebo opraven, nebo pokud garant výrobek nevyměnil za bezvadný, ani vadu neodstranil.

Vzhledem k povaze a specifikaci produktů se záruka nevztahuje na poškození vzniklá v důsledku:

- svévolných oprav, úprav nebo konstrukčních změn prováděných uživatelem nebo jinými neoprávněnými osobami;
- mechanického, tepelného, chemického poškození nebo úmyslného poškození produktu;
- poškození vzniklého v důsledku nedodržení zásad správného provozu (správné exploatace) nebo používání produktu v rozporu s jeho určením či parametry;
- zboží samostatně vybraného, upraveného, opraveného nebo nesprávně namontovaného.

Záruka nevylučuje, neomezuje ani nepozastavuje práva Kupujícího vyplývající z ustanovení o odpovědnosti za vady prodané věci. Záruka je platná pod podmínkou splnění všech doporučení uvedených v záručním listu, montáže kvalifikovanou osobou a jeho podpisu vlastníkem i osobou, která díl do vozidla montovala. V rozsahu skrytých materiálových vad v případě provedené opravy podléhají záruce pouze díly zahrnuté v nákladech na opravu - to platí i pro opravy provedené na základě výměny.

**V případě neoprávněné reklamace může být oprava turbodmychadla po ověřovací demontáži považována za placenou pozáruční službu.**

## **POZOR!**

**Před spuštěním turbodmychadla odstraňte závadu, která způsobila nutnost provedení opravy nebo výměny dílu. Montážní a diagnostické práce je nutné provést ve specializovaném servisu nebo v odborné dílně.**

## Diagnostika

Příčina výměny a s ní související povinný rozsah činností během montáže turbodmychadla:

### 1. Zvýšená radiální a axiální vůle rotoru (kola se dotýkají skříně / opotřebované uložení)

- vyčistit sací a výfukový systém;
- vyměnit vložku vzduchového filtru;
- vyčistit klikovou skříň motoru a prostor pod krytem ventilů;
- zkontrolovat těsnost usazení vstřikovačů/týká se těch namontovaných pod krytem ventilů;
- vyčistit nebo vyměnit filtr olejového čerpadla;
- zkontrolovat stav olejového čerpadla včetně přetlakového ventilu;
- vyčistit a zkontrolovat stav olejové vany - v případě promáčknutí vyměnit za novou;
- vyměnit všechny přívodní a odvodní olejové hadice a připojovací šrouby;
- vyměnit vložku olejového filtru;
- po přibližně 1000 km a při výměnách oleje zkontrolovat stav turbodmychadla;

### 2. Úniky oleje z turbodmychadla (bez zvýšení vůle rotoru)

- provést údržbu systému filtru odvětrávání motoru;
- vyměnit vložku vzduchového filtru a zkontrolovat funkčnost odtoku oleje z turbodmychadla;
- zkontrolovat velikost netěsností (průfuků) pístového systému motoru - případné příčiny odstranit;
- zkontrolovat a v případě potřeby korigovat hladinu oleje;

### 3. Mechanické poškození cizím materiálem: kola kompresoru, kola turbíny (rotoru)

- najít a odstranit příčinu;
- vyčistit a zkontrolovat sací a výfukový systém;
- vyměnit vložku vzduchového filtru;

#### 4. Hlučný chod turbodmychadla (bez zvýšení vůle rotoru)

- odstranit netěsnost v sacím nebo výfukovém systému;

#### 5. Problémy se správným fungováním přeplňování (problémy s variabilní geometrií / nedostatek výkonu / přechod do nouzového režimu)

- zkontrolovat díly odpovědné za správné řízení aktuátoru;
- zkontrolovat průchodnost katalyzátoru / filtru pevných částic DPF/FAP;
- zkontrolovat činnost vstřikovacího systému.

Po zjištění vadného chodu turbodmychadla - v případě úniků oleje nebo hlučného chodu turbodmychadla, je nutné zkontrolovat možné příčiny uvedené v bodech 2 a 4 [Diagnostiky](#). Po zjištění vadnosti turbodmychadla je třeba ukončit jeho provoz a před demontáží kontaktovat prodávajícího.

Po rozhodnutí garanta o demontáži turbodmychadla z vozidla proběhne vyřízení reklamace neprodleně po doručení turbodmychadla do jeho sídla nebo prodejního místa, nejpozději do 14 dnů.



Více než 90 % reklamací turbodmychadel je způsobeno mechanickým poškozením.

Nejčastější příčiny jsou:

- ucpaný filtr pevných částic,
- nedostatečné mazání.

 **Taková poškození automaticky vedou k zamítnutí reklamace!** 

Níže naleznete příklady nejčastějších poškození a jejich zdroje.

### Mechanická poškození / důvod k zamítnutí reklamace

#### 1. Poškození cizím materiálem

Ohnuté nebo vylámané lopatky rotoru či kola kompresoru patří k poškozením způsobeným cizím předmětem, který se dostal do sací nebo výfukové skříně.

Možné příčiny:

- matice/šrouby/kameny/písek/tvrdý prvek ponechaný v systému přeplňování vzduchu,
- polámané součásti motoru,
- pozdní výměny vzduchového filtru,
- prasklé připojovací prvky nebo jiné objekty, které se dostaly dovnitř zařízení.

Jak postupovat?

Je nutné zkontrolovat kanál sání vzduchu a výfukové potrubí z hlediska cizích těles. Najít a odstranit příčinu poškození. Zkontrolovat a vyčistit sací a výfukový systém. Vyměnit vložku vzduchového filtru.



## 2. Nedostatek tlaku oleje (chybějící mazání)

Dlouhodobý nedostatek tlaku oleje propaluje a poškozuje povrch ložisek a rotoru turbodmychadla. Způsobuje také tepelné zabarvení těchto dílů.

Možné příčiny:

- poškozené olejové čerpadlo,
- ucpaná, zlomená nebo ohnutá přívodní hadice oleje k turbodmychadlu,,
- nízká hladina oleje v olejové vaně,
- špatná funkce mazacího systému,
- dlouhá jízda vozidla při velkém sklonu terénu.

Jak postupovat?

Zkontrolovat/vyměnit olejové čerpadlo včetně přetlakového ventilu. Zkontrolovat systém mazání spolu s hadicí odpovědnou za mazání turbodmychadla. Vyčistit a zkontrolovat stav olejové vany - v případě promáčknutí vyměnit za novou.



### 3. Přerušování dodávky oleje

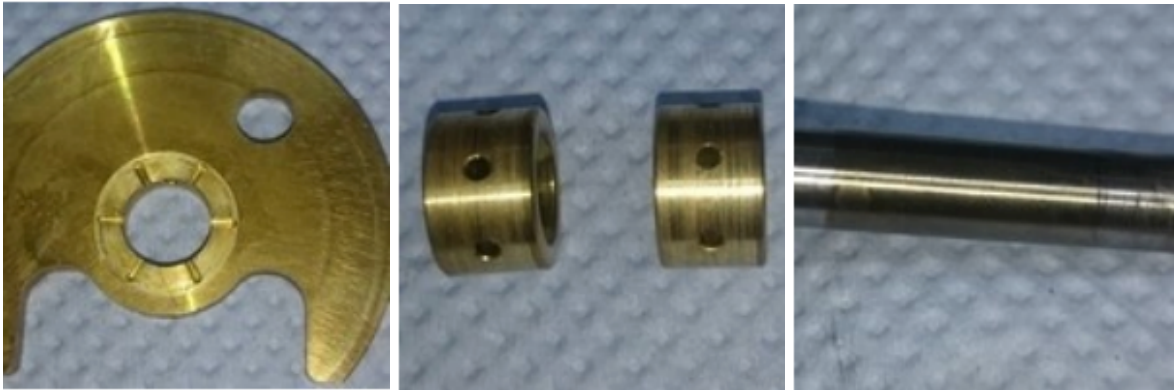
Opakované krátké přerušování trvající 4-5 sekund může vést k propálení a vyleštění povrchu ložisek.

Možné příčiny:

- následek chybné výměny oleje a olejového filtru (suchý start turbodmychadla),
- výměna turbodmychadla bez zalití olejem,
- vozidlo nebylo delší dobu používáno,
- nízký tlak oleje způsobený špatnou funkcí mazacího systému,
- nesprávné spuštění motoru po výměně či repasi turbodmychadla,
- znečištění oleje (např. palivo nebo glykol).

Jak postupovat?

Zkontrolovat/vyměnit olejové čerpadlo. Zkontrolovat systém mazání spolu s hadicí odpovědnou za mazání turbodmychadla. Abyste předešli poškození po delší době nepoužívání vozidla, je nutné nastartovat motor na několik sekund, vypnout ho a opakovat činnost několikrát za účelem plného zalití olejem a odvzdušnění hadic a samotného turbodmychadla.



#### 4. Znečištěný olej

Špinavý olej způsobuje hluboké rýhy na ložiscích turbodmychadla.

Možné příčiny:

- zablokovaný, poškozený nebo nekvalitní olejový filtr,
- opotřebení motoru a možnost výskytu jeho poškozených částí,
- nefunkční přetlakový ventil olejového filtru,
- motorový olej nízké kvality,
- motorový olej nevyměněný po příliš dlouhou dobu.

Jak postupovat?

Je možné se tomuto typu poškození vyhnout, pokud používáme a pravidelně měníme oleje a filtry vysoké kvality. Pamatujme na jejich pravidelné výměny v souladu s doporučením výrobce, nebo dokonce častěji!

#### 5. Poškození mechanismu variabilní geometrie

Zapečené nebo spálené lopatky variabilní geometrie jsou častou příčinou přetlakování nebo nedostatečného plnění turbodmychadla. Kvůli olejovému karbonu na variabilní geometrii může vůz přecházet do nouzového režimu a mít značný pokles výkonu.

Možné příčiny:

- poškozený/nefunkční filtr pevných částic tzv. DPF/FAP nebo katalyzátor,
- poškozené vstřikovače,
- přebytek oleje z netěsné hlavy motoru, těsnění ventilů nebo těsnících kroužků,
- nefunkční aktuátor nebo řídicí jednotka turbodmychadla,
- notorická jízda automobilem na krátké vzdálenosti při nízkých rychlostech.

## Jak postupovat?

Je nutné správně diagnostikovat příčinu poškození a zajistit její nápravu. V 99 % případů se bude jednat o některou z výše uvedených příčin. Aby se předešlo poruše mechanismu variabilní geometrie, doporučujeme kontrolovat: filtr pevných částic, vstřikovače a tlak oleje. Doporučujeme pravidelné delší jízdy, při kterých má mechanismus šanci se prohřát a zbavit se karbonových usazenin.



## 6. Přehřát

Vyšší teplota přecházející z výfukové skříně turbodmychadla na skříně dmychadla přispívá k propálení oleje a způsobuje korozi ložisek dílu. Příliš vysoká teplota výfukových plynů nebo příliš rychlé vypnutí motoru po dokončení práce způsobuje nahromadění karbonu vzniklého v důsledku spalování oleje. Poškození jsou vystaveny především těsnicí kroužek rotoru spolu s jeho umístěním (drážka hřídele turbíny) a ložisko turba. Zkarbonovaný olej také blokuje odtok oleje a jeho hromadění způsobuje tření, což v důsledku vede k ohnutí nebo prasknutí jednotlivých částí zařízení. Kvůli přehřátí může dojít také k samovznícení motoru.

### Možné příčiny:

- motorový olej nízké kvality,
- příliš rychlé vypnutí motoru po intenzivní práci,
- zablokovaný nebo opotřebovaný vzduchový filtr,
- průfuky vzduchu a spalin,
- motorový olej měněný příliš zřídka,
- poškozené nebo nefunkční vstřikovače,
- vadný systém mazání,
- vadný systém odvodu oleje (nesprávné odvětrávání klikové skříně motoru).

## 7. Olej ze sacího systému

Olej z motoru, který se dostane do turbodmychadla ze strany sacího systému, nejčastěji vede k nahromadění olejové zgorzele v místě utěsnění rotoru turbodmychadla. Nahromaděný spálený

olej způsobuje opotřebení ložiska a drážky rotoru (umístění těsnicího kroužku rotoru), což v důsledku vede k vyfouknutí tohoto kroužku.

### Sací systém - plíce motoru

Sací systém je zodpovědný za dodávání vzduchu do motoru (u jednotek s přímým vstřikováním paliva) nebo palivově-vzdušné směsi (u motorů s nepřímým vstřikováním). Skutečné problémy nastávají, když se v sacím systému začne hromadit motorový olej. V žádném případě by se tam neměl nacházet!

### Nefunkční odvětrání klikové skříně (odma)

Důvodem hromadění oleje v sání (dolotu), který bývá často podceňován i mechaniky, je špatně fungující odvětrání klikové skříně (odma). Úkolem odvětrání je odvodušňování klikové skříně. Spolu se vzduchem, který je ze skříně odsáván, se nasává i motorový olej (v malém množství). Problém spočívá v tom, že po několika letech provozu přestává odlučovač oleje, který je součástí odvětrání, správně fungovat a propouští do sacího potrubí turbodmychadla vzduch spolu s olejovými parami. V důsledku toho dmychadlo tlačí do potrubí mezichladiče (intercooleru) vzduch společně s olejem.

### Opotřebené pístní kroužky / průfuky motoru

Přítomnost oleje v sacím systému může být také výsledkem opotřebených pístních kroužků, což vede k profukování oleje do sacího systému. Pokud motor vozidla skutečně vyžaduje výměnu kroužků, je vhodné zkontrolovat i ostatní jeho součásti (hlavy válců). Mohlo by se totiž ukázat, že nedlouho po výměně kroužků bude nutné motor znovu demontovat, abychom odstranili další závadu.

### Příliš velké množství oleje v motoru

Důvodem pronikání oleje do sacího systému může být také jeho příliš velké množství v motoru. Servisy velmi často nalijí do motoru přebytné množství oleje, nejčastěji z důvodu krátkého času, který mohou vozidlu věnovat. Než olej zcela steče z motoru, nalijí do něj takové množství oleje, jaké doporučuje výrobce. Tehdy právě prudce roste riziko objevení se oleje v odvětrání klikové skříně (odmě), které ho následně dodá do sacího systému (dolotu)