Garanciális feltételek

Üzletünkben vásárolt turbófeltöltőre 24 hónapos minőségi garanciát biztosítunk, kilométer-korlátozás nélkül. A garancia érvényességéhez be kell tartani a garanciajegyen szereplő összes ajánlást, és a beszerelést szakemberrel kell elvégeztetni. A helyes diagnózis, az utasításoknak megfelelő beszerelés és a szabályos használat biztosítja a turbófeltöltő hosszú élettartamát. Az alábbiakban bemutatjuk az általános garanciális feltételeket és a gépjármű javításához szükséges diagnosztikát.

Általános garanciális feltételek

A garancia csak a vásárlást igazoló bizonylattal érvényes. A termék 24 hónapos minőségi garanciával rendelkezik, az eladás dátumától számítva.

A vásárló jogosult az ár leszállítását kérni vagy elállni a szerződéstől, kivéve, ha az eladó haladéktalanul és a vásárlónak okozott indokolatlan kellemetlenség nélkül kicseréli a hibás terméket egy hibátlanra, vagy elhárítja a hibát. Ez a korlátozás nem alkalmazható, ha a terméket a garanciavállaló már kicserélte vagy javította, illetve ha a garanciavállaló nem cserélte ki a terméket hibátlanra, vagy nem hárította el a hibát.

A termékek jellegére és specifikációjára tekintettel a garancia nem terjed ki azokra a károkra, amelyek az alábbiak miatt keletkeztek:

- a felhasználó vagy más jogosulatlan személy által végzett önkényes javítások, átalakítások vagy szerkezeti módosítások;
- mechanikai, termikus, kémiai sérülések, illetve a termék szándékos károsítása;
- a szabályos üzemeltetési elvek be nem tartásából, továbbá a termék rendeltetésétől vagy paramétereitől eltérő használatból eredő károk;
- önállóan kiválasztott, átalakított, javított vagy szakszerűtlenül beszerelt termékek.

A garancia nem zárja ki, nem korlátozza és nem függeszti fel a vásárlónak a termékszavatossági jogszabályokból eredő jogait. A garancia érvényes, feltéve, hogy a garanciajegyen szereplő összes ajánlást betartották, a beszerelést szakképzett személy végezte, és azt a tulajdonos, valamint az alkatrészt beszerelő személy aláírta. Rejtett anyaghibák esetén, elvégzett javításnál, a garancia csak a javítási költségekben feltüntetett alkatrészekre vonatkozik - ez a csere útján végzett javításokra is érvényes.

Alaptalan reklamáció esetén a turbófeltöltő felülvizsgálati szétszerelés utáni javítása fizetős, garancián kívüli szolgáltatásnak minősülhet.

⚠ FIGYELEM! ⚠

A turbófeltöltő üzembe helyezése előtt el kell hárítani azt a hibát, amely a javítás vagy az alkatrészcserét szükségessé tette. A beszerelési és diagnosztikai munkálatokat kizárólag szakműhelyben szabad elvégezni.

Diagnosztika

A csere oka és az azzal járó kötelező teendők a turbófeltöltő beszerelése során:

1. Megnövekedett radiális és axiális rotorhézag (a kerekek súrlódnak a házhoz / kopott csapágyazás)

- tisztítsa meg a szívó- és kipufogórendszert;
- cserélje ki a légszűrőbetétet;
- tisztítsa meg a motor forgattyúházát és a szelepfedél alatti teret;
- ellenőrizze a befecskendezők tömítettségét (különösen a szelepfedél alá szereltek esetén);
- tisztítsa meg vagy cserélje ki az olajszivattyú szűrőjét;
- ellenőrizze az olajszivattyú és a nyomáshatároló szelep állapotát;
- tisztítsa meg és ellenőrizze az olajteknő állapotát - horpadás esetén cserélje ki egy újra;
- cserélje ki az összes olajellátó és olajleeresztő vezetéket, valamint a csatlakozócsavarokat;
- cserélje ki az olajszűrő betétet;
- kb. 1000 km megtétele után, valamint olajcserénél ellenőrizze a turbófeltöltő állapotát;

2. Olajszivárgás a turbófeltöltőből (a rotorhézag növekedése nélkül)

- javítsa meg a motor kartergáz-szűrő rendszerét (vevhusventilation);
- cserélje ki a légszűrőbetétet, és ellenőrizze a turbófeltöltő olajleeresztőjének működőképességét;
- ellenőrizze a motor dugattyúrendszerének *blow-by* (kartergáz) mértékét - szüntesse meg az esetleges kiváltó okokat;
- ellenőrizze az olajszintet, és szükség esetén korrigálja azt;

3. Mechanikus sérülés idegen anyag miatt: kompresszorkerék, turbinakerék (rotor)

- keresse meg és szüntesse meg a kiváltó okot;
- tisztítsa meg és ellenőrizze a szívó- és kipufogórendszert;

- cserélje ki a légszűrőbetétet;

4. A turbófeltöltő zajos működése (a rotorhézag növekedése nélkül)

- szüntesse meg a szívó- vagy kipufogórendszer tömítetlenségét;

5. Problémák a megfelelő töltőnyomással (problémák a változó geometriával / teljesítményhiány / vészüzemmódba kapcsolás)

- sprawdzić podzespoły odpowiedzialne za prawidłowe sterowanie actuatora;
- sprawdzić przepustowość katalizatora / filtra cząstek stałych DPF/FAP;
- ellenőrizze a befecskendezőrendszer működését.

A turbófeltöltő hibás működésének megállapítása esetén - olajszivárgás vagy a turbófeltöltő zajos működése esetén - ellenőrizze a *Diagnosztika* 2. és 4. pontjában felsorolt lehetséges okokat. A turbófeltöltő meghibásodásának megállapítását követően a használatot meg kell szüntetni, és a kiszerelés előtt fel kell venni a kapcsolatot az eladóval.

A garanciavállaló turbófeltöltő gépjárműből való kiszerelésére vonatkozó döntését követően a reklamáció elbírálása a turbófeltöltőnek a garanciavállaló székhelyére vagy az értékesítési pontra történő megérkezését követően haladéktalanul, de legfeljebb 14 napon belül megtörténik.

⚠️ FIGYELEM! ⚠️

A turbófeltöltőkre vonatkozó reklamációk több mint 90%-a mechanikai sérülésekből ered.
A leggyakoribb okok:

- **eltömődött részecskeszűrő (DPF/FAP),**
- **nem megfelelő kenés.**

👆 Az ilyen típusú sérülések automatikusan a reklamáció elutasítását vonják maguk után! 👆

Az alábbiakban a leggyakoribb meghibásodásokra és azok forrásaira találhat példákat.

Mechanikai sérülések / A negatív reklamációs döntés alapja

1. Idegen anyag okozta sérülés

A rotorkerék vagy a kompresszorkerék elhajlott vagy csorba lapátjai olyan sérülésekre utalnak, amelyeket a szívó- vagy kipufogóházba bejutott idegen tárgy okozott.

Lehetséges okok:

- anyák/csavarok/kövek/homok/a levegőfeltöltő rendszerben hagyott kemény tárgyak;
- törött motoralkatrészek;
- késedelmes légszűrőcsere;
- repedt csatlakozóelemek vagy egyéb tárgyak, amelyek a készülék belsejébe kerültek.

Teendők?

Ellenőrizze a légbeömlő csatornát és a kipufogó-gyűjtőcsövet idegen testek jelenléte szempontjából. Keresse meg és szüntesse meg a sérülés okát. Ellenőrizze és tisztítsa meg a szívó- és kipufogórendszert. Cserélje ki a légszűrőbetétet.



2. Olajnyomás-hiány (kenés hiánya)

A hosszabb ideig tartó olajnyomás-hiány kiégeti és károsítja a csapágyak és a turbófeltöltő rotor felületét. Emellett ezeknek az alkatrészeknek a termikus elszíneződését is okozza.

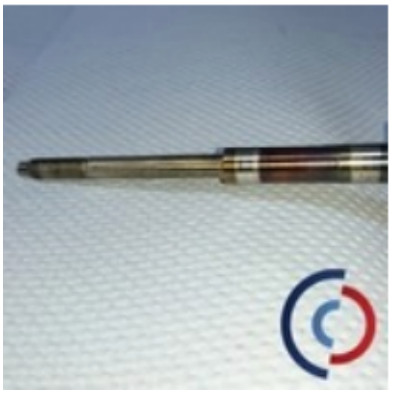
Lehetséges okok:

- hibás olajszivattyú;
- eltömődött, törött vagy meghajlott, a turbófeltöltőt kenő olajvezeték;
- alacsony olajszint az olajteknőben;
- a kenési rendszer hibás működése;
- hosszabb ideig tartó járműhasználat meredek terepen.

Teendők?

Ellenőrizze/cserélje ki az olajszivattyút a nyomáshatároló szeleppel együtt. Ellenőrizze a kenési rendszert, beleértve a turbófeltöltő kenéséért felelős vezetéket is. Tisztítsa meg és ellenőrizze az olajteknő állapotát - horpadás esetén cserélje ki egy újra.





3. Az olajellátás rövid megszakadásai

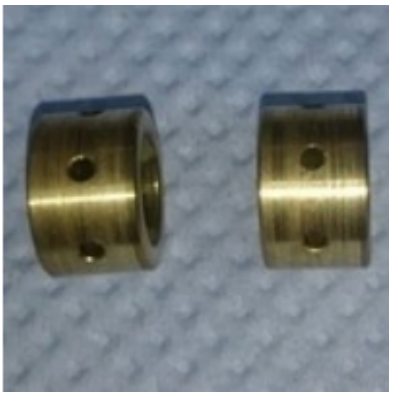
Az ismétlődő, 4-5 másodperces rövid megszakadások a csapágyfelületek kiégéséhez és *kifényesedéséhez* (polírozódásához) vezethetnek.

Lehetséges okok:

- hibás olaj- és olajszűrő-csere következménye (a turbófeltöltő száraz indítása);
- a turbófeltöltő cseréje anélkül, hogy olajjal feltöltötték volna;
- a gépjármű hosszabb ideig nem volt használatban;
- a kenési rendszer hibás működése miatt kialakuló alacsony olajnyomás;
- a motor nem megfelelő indítása a turbófeltöltő cseréje vagy regenerálása után;
- az olaj szennyeződése (pl. üzemanyaggal vagy glikollal).

Teendők?

Ellenőrizze/cserélje ki az olajszivattyút. Ellenőrizze a kenési rendszert, beleértve a turbófeltöltő kenéséért felelős vezetéket is. A hosszabb üzemszünet utáni károsodások elkerülése érdekében indítsa el a motort néhány másodpercre, állítsa le, majd ismételje meg ezt a folyamatot többször, hogy a vezetékek és maga a turbófeltöltő is teljesen megteljen olajjal, és légtelenítődjön a rendszer.


4. Szennyezett olaj

A szennyezett olaj mély karcolásokat okoz a turbófeltöltő csapágyain.

Lehetséges okok:

- eltömődött, sérült vagy alacsony minőségű olajszűrő;
- a motor kopása és az abból származó fémes kopadékok megjelenése;
- az olajszűrő nyomáshatároló szelepének meghibásodása;
- alacsony minőségű motorolaj;
- a motorolaj túl hosszú ideig történő használata (késedelmes csere).

Teendők?

Az ilyen típusú károsodások elkerülhetők kiváló minőségű olajok és szűrők használatával, valamint azok rendszeres cseréjével. Ügyeljen a gyártói előírásoknak megfelelő, vagy akár az azoknál gyakoribb olajcserére!

5. A változó geometria mechanizmusának sérülése

A változó geometria beragadt vagy megégett lapátjai gyakran okoznak töltőnyomás-túllépést vagy éppen töltőnyomás-hiányt. A változó geometriára rakódott olajsár (koksz) miatt az autó vészüzemmódba kapcsolhat, és jelentős teljesítménycsökkenést tapasztalhatunk.

Lehetséges okok:

- sérült/hibás részecskeszűrő (úgynevezett DPF/FAP) vagy katalizátor;
- meghibásodott befecskendezők;
- a hengerfej, a szelepszár-szimeringek vagy a dugattyúgyűrűk tömítetlensége miatti olajfelesleg;
- hibás aktuátor vagy turbófeltöltő-vezérlőegység;
- tartósan rövid távú, alacsony sebességű járműhasználat.

Teendők?

Pontosan diagnosztizálja a hiba okát, és szüntesse meg azt. Az esetek 99%-ában a fent felsorolt okok valamelyike áll a háttérben. A változó geometria mechanizmusának meghibásodása elkerülése érdekében javasoljuk a részecskeszűrő, a befecskendezők és az olajnyomás rendszeres ellenőrzését. Javasoljuk továbbá a rendszeres hosszabb távú autózást, amely során a mechanizmus kellőképpen felmelegedhet, így megszabadulhat a lerakódott olajsártól/kokszrétegtől.





6. Túlmelegedés

A turbófeltöltő kipufogóházából a középrész házára átterjedő magas hőmérséklet elősegíti az olaj megégését és a csapágyak korrózióját okozza. A túl magas kipufogógáz-hőmérséklet vagy a motor leállítása előtti nem megfelelő várakozási idő (hűtés) a megégő olajból származó kokszlerakódásokhoz vezet. A sérüléseknek elsősorban a rotortömítő gyűrű és annak elhelyezkedése (a turbinatengely hornya), valamint a turbócsapágy van kitéve. A megégett, elszenesedett olaj elzárja az olajleeresztő csatornát, a felhalmozódott lerakódás pedig súrlódást okoz, ami végeredményben az alkatrészek elgörbüléséhez vagy töréséhez vezet. A túlmelegedés a motor öngyulladásához is vezethet.

Lehetséges okok:

- gyenge minőségű motorolaj;
- a motor túl gyors leállítása intenzív igénybevétel után;
- eltömődött vagy elhasználódott légszűrő;
- levegő- és kipufogógáz-szivárgás (átfújás);
- ritkán cserélt motorolaj;
- sérült vagy hibás befecskendezők;
- hibás kenési rendszer;
- hibás olajleeresztő rendszer (a motor forgattyúházának nem megfelelő szellőzése).

7. Olaj a szívórendszerben

A motorból a szívóoldal felől a turbófeltöltőbe jutó olaj leggyakrabban olajsár (koksz) felhalmozódásához vezet a turbófeltöltő rotorjának tömítésénél. A felgyülemlett, égett olaj koptatja a csapágyat és a rotorhornyot (a rotortömítő gyűrű fészke), ami végső soron a gyűrű *kifújásához* vezet.

Szívórendszer - a motor tüdeje

A szívórendszer feladata a levegő (közvetlen befecskendezésű egységeknél) vagy az üzemanyag-levegő keverék (közvetett befecskendezésű motoroknál) eljuttatása a motorba. Valós problémák akkor jelentkeznek, amikor motorolaj kezd felhalmozódni a szívórendszerben. Ott semmilyen körülmények között nem szabadna jelen lennie!

Hibás kartergáz-szűrő (odma)

Az olaj szívócsőbeli jelenlétének gyakran figyelmen kívül hagyott oka - még a szerelők által is - a nem megfelelően működő kartergáz-szűrő (odma). A szűrő feladata a forgattyúház szellőztetése. A forgattyúházból kiszívott levegővel együtt kis mennyiségű motorolaj is távozik. A probléma az, hogy néhány év használat után a kartergáz-szűrőben lévő olajleválasztó már nem működik megfelelően, és olajpárás levegőt enged át a turbófeltöltő szívócsövébe. Ennek eredményeként a kompresszor olajos levegőt juttat az intercooler vezetékébe.

Kopott dugattyúgyűrűk / motorbeli átfújások (blow-by)

Az olaj jelenléte a szívórendszerben a kopott dugattyúgyűrűk következménye is lehet, ami az olaj szívórendszerbe való *kifújását* eredményezi. Ha az autó motorja valóban gyűrűcserére szorul, érdemes ellenőrizni a többi elemet (pl. hengerfejet) is. Előfordulhat ugyanis, hogy a gyűrűcsere után nem sokkal ismét meg kell bontani a motort egy másik hiba elhárítása érdekében.

Túl sok olaj a motorban

Az olaj szívórendszerbe való bejutásának oka a motorban lévő túl magas olajszint is lehet. A szervizek gyakran túl sok olajjal töltik fel a motort, leggyakrabban az autóra szánt rövid idő miatt. Mielőtt az olaj teljesen lefolyna a motorból, a gyártó által ajánlott mennyiséget töltik bele. Ekkor hirtelen megnő az olaj megjelenésének kockázata a kartergáz-szűrőben, amely aztán továbbítja az olajat a szívórendszerbe.