



MOTOR, NOSILCI MOTORJA IN OPREMA

Turbokompresor

Ponudba Renault Trucks

Naloga turbokompresorja je povečati tlak sesalnih plinov, kar omogoča boljše polnjenje valjev.

Tako kot vbrizg goriva in batni je tudi turbokompresor del kompleksnega sistema in je zasnovan za doseganje najboljšega možnega izgorevanja, kar zagotavlja največjo mobilnost ter nižjo porabo goriva in emisije.

In kar je najpomembneje: to je edini del, ki to omogoča na optimalen način, saj je bil razvit za vaše vozilo in izključno za vaše vozilo. Na primer, profil turbine, parametri krmilne enote motorja in uporabljeni materiali so prilagojeni prav vašemu motorju ter tako zagotavljajo največjo možno učinkovitost.

Uporaba drugega turbinskega polnilnika bi lahko povzročila izpade pri pospeševanju, zmanjšanje moči z višino, povečano porabo goriva (za več kot 1 %) ter opozorilo na armaturni plošči, saj vaš tovornjak ne bi več izpolnjeval zakonskih emisijskih standardov (kar bi povzročilo ustavitve obratovanja).

Skratka, če se ne odločite za turbino Renault Trucks, boste izgubili denar.

⚠ TVEGANJA PRI VGRADNJI NESORODNEGA DELA ⚠

Uporaba turbokompresorja nižje kakovosti lahko resno ogrozi zmogljivost tovornjaka prevoznika, saj poveča porabo goriva in povzroči neizpolnjevanje emisijskih standardov. Okvare turbinskega kompresorja povzročajo posredno škodo drugim delom motorja: ventilom, batom in komponentam sistema za naknadno obdelavo izpušnih plinov, zlasti katalizatorju in senzorjem NOx. Posledica tega so nenačrtovane izpadne dobe in zelo visoki stroški popravil.

ZNAČILNOSTI

Pravilne tolerance na sistemu ležajev, tako v radialni kot v aksialni smeri.

Pravilna geometrija in profil lopatic turbine/kompresorja.

Pravilne tolerance med lopaticami turbine/kompresorja in ohišjem turbinskega kompresorja

Dobro zasnovan sistem mazanja.

Pravilna dinamika rotorja.

PREDNOSTI

Zmanjša obrabo ležajev, ki lahko povzroči neuravnoteženost in vibracije v turbini.

V povezavi z nadzorovanim uravnoteženjem komponent prispevajo k dobri dinamiki rotorja.

Optimalna učinkovitost in čim nižja poraba goriva.

Zagotavlja količino olja, potrebno za pravilno mazanje in hlajenje ležajnega prostora.

Zagotavlja dolgo življenjsko dobo turbokompresorja in motorja.

Ključni argumenti

Največja zmogljivost

- Optimizirana zasnova za vsako od naših serij vozil - Največja mobilnost od morske višine do najvišjih nadmorskih višin
- Optimizirana poraba goriva (neprimeren turbinski polnilnik povzroči povečanje porabe za več kot 1 %)
- Računalnik motorja s programsko opremo in nastavitvami, prilagojenimi originalnemu turbinu

Ta sestavni del deluje v izredno agresivnem okolju, v okviru omejitev obstoječih materialov, maziv in uporabljenih proizvodnih postopkov. Preverjena in potrjena je bila s številnimi izračuni in preskusi, ki so jih opredelile inženirske ekipe podjetja Renault Trucks: samostojni preskusi turbinskega polnilnika, preskusi celotnega motorja ter preskusi vozil po vsem svetu, ki so trajali tisoče ur. Proizvodnjo nenehno nadzorujemo, da zagotovimo največjo zanesljivost in trajnost, tako da lahko vaš tovornjak nemoteno opravlja svoje naloge.

Tudi naša ponudba Reman ohranja enako skrb za kakovost, saj sistematično zamenjujemo občutljive in obrabljene dele z originalnimi deli, ki ustrezajo najnovejšim načrtom in specifikacijam, ter uporabljamo ustrezen postopek sestavljanja, da ohranimo prvotno zmogljivost. V skladu s standardi Renault Trucks ne izvajamo popravil turbokompresorja.

Zmanjšanje emisij plinov

- Konstrukcija Renault Trucks, ki omogoča izpolnjevanje najstrožjih standardov glede emisij onesnaževal
- Številka originalnega turbinskega agregata ali njegovega Reman ekvivalenta, navedena v homologacijski dokumentaciji vozila
- Brez kompromisov pri varstvu okolja.

Turbokompresor Renault Trucks je zasnovan tako, da zagotavlja minimalno porabo goriva v kombinaciji z optimalno zmogljivostjo, kar zagotavlja čim manjše emisije onesnaževalnih snovi v izpušnih plinih. Za ponazoritev je referenčna oznaka turbokompresorja navedena v homologacijski dokumentaciji tovornjakov Euro 6. Ker so zakonodajne zahteve vedno strožje, je zasnova turbokompresorja ključnega pomena za zagotavljanje največje količine zraka ter zmanjšanje saj in emisij, kar včasih vključuje tehnične spremembe, kot je postopno uvajanje turbokompresorjev s spremenljivo geometrijo.

Turbo drugega proizvajalca z drugačnimi značilnostmi bo povzročilo neskladnost tovornjaka z zakonodajo o emisijah.

Priznana zanesljivost kljub ekstremnim razmeram

- Izbrani materiali zagotavljajo najdaljšo življenjsko dobo, naši proizvodni postopki pa najmanjše dimenzijske tolerance
- Mazivo, izbrano za čim daljšo življenjsko dobo (upoštevanje intervalov menjave olja je ključnega pomena za življenjsko dobo turbinskega polnilnika)
- Konstrukcija, potrjena s številnimi izračuni ter

preskusnimi kampanjami na preskusnih stojih in na celotnih vozilih

- Dobro znan sestavni del ... vendar v nenehnem tehničnem razvoju (fiksna ali spremenljiva geometrija, optimizirani materiali)

Ponudba izdelkov, prilagojena vašim potrebam

- Novi deli, enaki tistim, ki so vgrajeni v naših proizvodnih obratih
- Ponudba Reman s sistematično zamenjavo kritičnih delov in strogimi pregledi
- Popravljalni kompleti, ki vam olajšajo življenje

Koristi za stranke

Mobilnost

- Vaš tovornjak lahko opravlja svoje naloge v vseh možnih razmerah, od morske višine do najvišjih nadmorskih višin

Da bi lahko naši prevozniki partnerji uspešno izpolnjevali svoje naloge, se morajo zanašati na zanesljivo in dolgoročno učinkovito prevozno rešitev. Vsaka nepričakovana situacija povzroča izgubo časa in motnje v logističnem toku. Potrebujejo tudi vozilo z minimalnimi emisijami onesnaževal, da spoštujejo okolje in lahko dostavljajo v središčih mest.

Lahko se zanesete na svoj turbokompresor Renault Trucks: optimiziran je bil za vsak model vozila, da zagotavlja najboljši kompromis med zmogljivostjo, porabo dizelskega goriva in emisijami. Za ponazoritev: turbokompresor konkurence, ki ni bil zasnovan za vaše vozilo, bi lahko povzročil nepravilno delovanje motorja, opozorilna sporočila na armaturni plošči zaradi previsokih emisij in znatno povečano porabo goriva.

Mirnost

- Zasnova, ki zagotavlja zanesljivost
- Tovornjak, ki je prijazen do okolja
- Mreža strokovnjakov, ki obvladujejo montažo vašega dela v zahtevnem okolju
- Vsi originalni deli, potrebni za zaščito vašega turbinskega polnilnika in podaljšanje njegove

življenjske dobe (hladilnik zraka, olje, oljni, dizelski in zračni filtri)

- 2-letna garancija na dele, delo, pomoč na cesti in vleko*

**v skladu z lokalnimi pogoji*

Sodobni motorji delujejo v izredno zahtevnih pogojih, občutljivi deli pa se nahajajo v neposredni bližini turbokompresorja, katerega temperatura lahko doseže več sto stopinj. Naše delavniške ekipe so usposobljene za montažo, ki upošteva natančno usmeritev, s čimer se zagotovi ustrezen razmik med deli in s tem njihova življenjska doba. Deli se vgrajujejo s tesnili, opremljenimi z zaščitnimi elementi, katerih material je odporen proti ekstremnim temperaturam, izmerjenim med preskusi za potrditev, ki se izvedejo pred izpustom vozila. Naši strokovnjaki bodo preverili tudi dele, ki so ključni za zmogljivost in življenjsko dobo vašega turbokompresorja (hladilnik zraka, zračni filtri in kakovost motornega olja).

Gospodarstvo

- Vaš tovarnjak na cesti
- Optimizirana poraba dizelskega goriva
- Najdaljša življenjska doba zahvaljujoč ustreznemu vzdrževanju
- Preprečite poškodbe, ki jih lahko povzroči okvara turbina (na primer zamenjava katalizatorja ali celotnega motorja – kar je do 10-krat dražje od vašega turbina)

Življenjska doba vašega turbinskega polnilnika je odvisna od načina uporabe vašega vozila in od skrbi, ki jo boste posvetili njegovemu vzdrževanju. Da bi čim bolj podaljšali njegovo življenjsko dobo, vzdrževanje vašega vozila zaupajte mreži Renault Trucks. Naši vodje servisnih delavnic so usposobljeni za prepoznavanje zahtevnih pogojev uporabe in vam bodo z veseljem ponudili svoje strokovno znanje.

Preventivno vzdrževanje

- Življenjska doba turbinskega kompresorja je v veliki meri odvisna od načina uporabe vozila in kakovosti njegovega vzdrževanja
- Ni nobenih opozorilnih znakov, ki bi napovedovali okvaro turbinskega kompresorja
- Stroški, ki nastanejo zaradi te okvare, so 10- do 20-krat višji od stroškov preventivne zamenjave,
- Zaradi vseh teh razlogov je bolje, da turbino zamenjate

preventivno

Ni zares zanesljivih znakov, ki bi napovedovali konec življenjske dobe turbinskega polnilnika; ta je namreč prav tako nenaden, kot so ekstremne razmere njegove uporabe. Eno je gotovo: dodatni stroški, ki jih bo to povzročilo, bodo daleč presegli ceno samega dela:

- Zlom turbinskega kolesa bo povzročil takojšnjo prekinitev misije in vleko vozila. Preden se ustavi, bo zračni tok že imel čas, da odlomke odnese v turbokompresor in v valje. S čimer jih bo nepopravljivo poškodoval.
- Pomanjkljivo mazanje (ležaji, poškodovani zaradi preveč tekočega ali ogljenega maziva) bo povzročilo uhajanje olja v katalizator, včasih pa tudi neovirano delovanje motorja (olja služi kot gorivo in neprekinjeno napaja motor).

V vsakem primeru bo stranka morala vozilo odvleči in zamenjati te komponente. Dodatni stroški znašajo od 8000 € do več kot 20000 €. V tem primeru je za stranko bolje, da zamenja turbino, preden se ta pokvari.

Priporočila za zamenjavo turbokompresorja:

- Vozila za dolge razdalje – servisni interval: med 400 000 in 600 000 km
- Gradbišče – interval zamenjave – BOM (> 50 km/h): med 6 000 in 8 000 ur

Nasveti za čim daljšo življenjsko dobo

- Uporabljajte oljne filtre Renault Trucks in olje Renault Trucks
- Strogo upoštevajte intervale menjave olja
- Uporabljajte zračne filtre Renault Trucks
- Pred izklopom motorja počakajte 60 sekund, medtem ko motor teče na prostem teku
- Uporabljajte olja in oljne filtre Renault Trucks ter strogo upoštevajte intervale menjave olja

Onesnaženo olje ali olje, ki je izgubilo viskoznost, lahko hitro uniči ležaje vašega turbinskega polnilnika

Okvara turbinskega polnilnika / ~2000 €

Uhajanje olja in onesnaženje katalizatorja / >8000 €

Uhajanje olja, prekomerno vrtenje in uničenje motorja / >20 000 €

▪ Uporabljajte zračne filtre Renault Trucks

Pospešena obraba ali poškodba koles turbinskega polnilnika

Povečana poraba goriva

Poškodbe batov in valjev motorja / spremenljivi, a znatni stroški

Uničenje motorja >20 000 €

▪ Pred izklopom motorja počakajte 60 sekund v prostem teku

Ko izklopite motor, se ustavi tudi mazanje turbinskega kompresorja.

Postopno skrajšanje življenjske dobe turbinskega kompresorja do okvare / ~2000 €

Iztek olja in onesnaženje katalizatorja / >8000 €

Iztek olja, prekomerno vrtenje in uničenje motorja / >20 000 €