Pariu ca nu stiai: De ce motoarele cu Start/Stop sunt cele mai fiabile din lume?

- Piese interne mai rezistente
- Electromotor special realizat pentru porniri dese
- 500.000 de porniri in medie la un motor cu S/S

Mai toate automobilele moderne au acum o dotare care deja implineste aproape un deceniu: sistemul Start/Stop. E vorba de sistemul care opreste motorul masinii in momentul in care aceasta stationeaza la semafor, pentru a economisi carburant. Cu acest sistem masinile au ajuns sa consum cu circa 10% mai putin, motiv pentru care mai toti producatorii il ofera clientilor, in varianta standard sau contra-cost.

Pe langa economia de carburant, trebuie stiut ca motoarele cu sistem Start/Stop mai au o calitate: sunt cele mai fiabile. Pentru ca piesele interioare sunt speciale pentru asemenea motoare, capabile sa reziste la un numar de porniri/opriri mult mai mare. De fapt, motoarele cu Start/Stop sunt la fel de fiabile ca cele fara acest sistem, dar daca le utilizam in mod normal, dezactivand optiunea de oprire a motorului la semafor, abia atunci devin cele mai fiabile din lume. Sa va explic.

Sistemul Start/Stop nu inseamna doar o baterie mai buna si un buton in masina de activare sau dezactivare. Pentru ca un sistem Start/Stop e ceva mai complex, nu degeaba producatorii cer bani mai multi pentru asa ceva. Adica pe langa partea electrica, toate componentele de frictiune din interior sunt diferite fata de un motor obisnuit, care nu are acest sistem. Adica sunt special realizate pentru a face fata unui numar de 500.000 de porniri de-a lungul vietii, fata de 30.000 de porniri, cat face o masina normala.

Cu ce sunt diferite piesele la un motor cu S/S?

Toate piesele de frictiune din interior sunt altele. **Asta inseamna cuzineti, segmenti, pistoane, supape si asa mai departe. Toate sunt realizate din materiale mai rezistente, pentru a face fata unui numar mare de porniri in decursul unei zile.** Mai mult, piesele metalice din interiorul unui motor, piese de frictiune, cum sunt cuzinetii, au straturi de lubrifiant solid, pentru a rezista la pornirile cu putin ulei.

Cuzinet cu un strat de lubrifiere solid, special pentru masinile cu Start/Stop

In acelasi timp, segmentii sunt diferiti. Sunt segmenti care pastreaza mai mult ulei in interiorul lor, astfel incat atunci cand motorul porneste, dupa ce am stat cateva minute pe loc, sa aiba o lubrifiere optima si sa nu se uzeze pana cand prinde iar pelicula de ulei.

La fel se intampla si cu vilbrochenul, adica arborele cotit, care este construit dintr-un otel mai rezistent, astfel incat sa faca fata la frecare, atat la temperatura inalta, cat si la temperatura joasa, cu putina sau deloc lubrifiere. **De fapt, tot ce inseamna piesa interna din motor este realizata diferit la motoarele cu Start/Stop.**

Care este diferenta dintre un motor normal si unul cu Start/Stop?

In primul rand, trebuie stiut ca un motor simplu si cu unul dotat cu S/S sunt identice la performante, greutate, aspect si functionalitate. Dar diferite elemente interne, precum cele prezentate mai sus, sunt construite din materiale mai rezistente, capabile sa reziste la o frecare indelungata, la frictiune pe uscat fara lubrifiant si la o gama mai larga de temperaturi joase si inalte. **Niciodata un motor simplu, cu piese obisnuite, nu va fi instalat pe o masina cu sistem Start/Stop.** Ci acesta va fi montat doar daca masina are

pornire simpla, conventionala, iar motorul nu se opreste la semafor pentru a economisi carburant.

Ce se intampla cu niste cuzineti obisnuiti intr-un motor fara S/S (sus-dreapta) si ce se intampla intr-un motor cu Start/Stop (jos-dreapta)

De unde si diferenta de pret. **Atunci cand platesti in plus pentru sistemul Start/Stop, nu platesti doar pentru o instalatie electrica, formata dintr-un buton si o baterie mare.** Ci si pentru toate acele piese din interiorul motorului care sunt special gandite sa reziste la 500.000 de porniri. Daca ai pune sistem Start/Stop pe un motor obisnuit, cu piese care nu au fost special gandite pentru asa ceva, acestea se vor uza si cam in 100.000 de kilometri parcursi cu sistemul activat, va fi bun de aruncat la gunoi.

Oricum, trebuie retinut ca diferenta de pret nu este una uriasa. Vorbim poate doar de cateva zeci de Euro in fabricare la fiecare motor. Nu degeaba, optiunea de Start/Stop, acolo unde nu e oferita standard, costa in jur de 100-200 de Euro numai.

Segmenti speciali pentru motoare cu Start/Stop

Alte piese imbunatatite la motorul cu Start/Stop

Pe langa piesele interne care sunt mai rezistente, un motor cu S/S mai are un**electromotor mai fiabil**, gandit sa porneasca de mai multe ori, care da startul motorului la o turatie mai mare, astfel incat acesta sa porneasca in doar o fractiune de secunda. La fel ca piesele interne, si electromotorul este special realizat ca sa reziste in timp la 500.000 de porniri, nu la 30.000, cate face o masina obisnuita de-a lungul vietii.

In plus, pe langa electromotor, masinile cu Start/Stop mai vin si cu acumulatori speciali, de putere mai mare. Adica acumulatori realizati astfel incat sa-ti asigure, pe canicula

si ger, pornire usoara de fiecare data, fara sa se goleasca energia din interior. Acestea pot fi baterii cu gel, sau baterii care au, pur si simplu, un amperaj mai mare, dar si o rezerva mai mare de energie.

Acumulator Varta, special pentru masinile cu Start/Stop

Cum facem sa avem cel mai fiabil motor din lume?

Simplu. Ne luam o masina cu sistem Start/Stop dar nu il folosim niciodata. Eventual, il dezactivam complet, fie din soft, fie din siguranta sau de la buton. Pentru ca asa, vom avea la dispozitie un motor fabricat cu piese capabile sa reziste la conditii mai grele si la 500.000 de porniri, dar noi il vom folosi in regim obisnuit, acolo unde media de-a lungul vietii sale va fi de numai 30.000 de porniri. In plus, nu vom avea probleme cu electromotorul, pentru ca vom avea unul rezistent facut special pentru o utilizare mai agresiva, dar noi il vom pune doar la o munca usoara. La fel si cu acumulatorul, care nu va fi nevoit sa porneasca masina de 50 de ori intr-o plimbare de 2 ore prin aglomeratie…

Cat despre motor in sine, deoarece are piese cu lubrifianti solizi, piese care asigura o lubrifiere mai buna, putem sa ne bazam pe el multe sute de mii de kilometri fara interventii, daca nu utilizam sistemul Start/Stop. Poate ca vom pierde acea economie de 10% la carburant, dar nu trebuie sa ne facem griji ca peste cativa ani riscam o segmentare, consum de ulei, uzura la tacheti sau la smeringurile de supape… **E ca si cum ai lua un BMW M3 dar nu mergi niciodata tare, ci mergi mereu, incet, regulamentar, cu 60 la ora… Ce sa se uzeze la el?**

Sursa: 4tuning.ro