Dată

25/07/2022

NOUL MEGANE E-TECH ELECTRIC: SĂ PĂTRUNDEM ÎN INIMA INOVAŢIEI, EPISODUL 3



În acest al treilea articol, Edouard Nègre, expert vehicule electrice în cadrul Departamentului Proiectare Grup Motopropulsor Renault, ne oferă indicii cu privire la motorul lui Mégane E-TECH Electric. Edouard ne explică modul în care bobinele de cupru folosite de rotor limitează impactul asupra mediului, fără să utilizeze metalele rare.



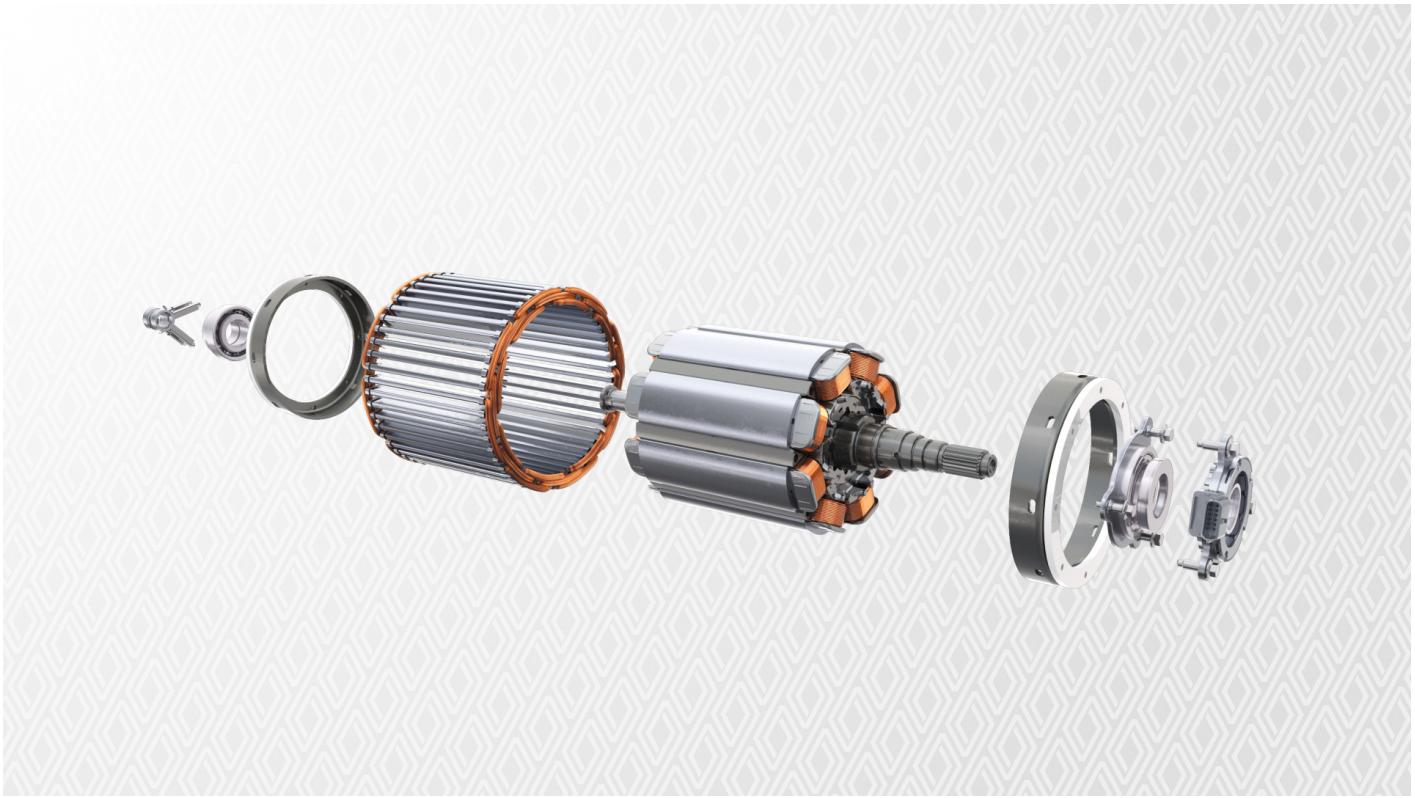
Pionier al electrificării, Renault își folosește know-how-ul pentru a dezvolta, în fiecare an, noi inovații în domeniul vehiculelor electrice. În timp ce micşorarea bateriilor şi creșterea autonomiei acestora reprezintă o preocupare constantă în cercetare şi dezvoltare, nici motorul nu este lăsat deoparte.

Pentru Renault, motorul joacă un rol strategic în lanțul valoric electric, de aceea a decis să-l proiecteze intern, de la A la Z. Fabricarea și asamblarea tuturor părților sale active (rotor, stator, putere electronică, reductor) sunt realizate în uzina Cléon (Seine-Maritime, Franţa) folosind mai puține materiale și energie, în timp ce cercetarea și dezvoltarea sunt concentrate la Technocentre, în Guyancourt (Yvelines. Franţa).

Edouard Nègre - expert mașini electrice în cadrul Departamentului Proiectare Grup Motopropulsor Renault



"*Am inventat un proces de bobinaj al rotorului fără magnet. În locul acestuia din urmă am folosit cuprul, un material ce are un impact mai redus asupra mediului. Procedeul, care a făcut obiectul unui brevet, face posibilă modularea curentului prin rotor, astfel încât să se limiteze consumul de energie electrică al bateriei, în special la viteză mare și pe autostradă.*"



Beneficiile aduse de inovație

Noul sistem de bobinare electrică a rotorului de pe Megane E-TECH oferă mai multe avantaje:

- un sistem mai prietenos cu mediul, deoarece nu include magnet, deci nu are metale rare;
- robustețe și fiabilitate;
- eficiență optimizată prin limitarea utilizării energiei electrice (mulțumită unui curent modular) și deci a risipei de energie, în special la viteze mari, pe autostradă;
- reducerea costurilor de producție datorită utilizării acestei tehnologii pentru motoarele ZOE, Twingo Electric, Kangoo Electric sau Master Electric care sunt toate produse pe aceeași linie de producție, la Cléon.

Un nou proces

Printr-un nou brevet, Renault a proiectat un nou motor electric sincron cu rotor bobinat fără magnet pentru Noul Megane E-TECH Electric. Această tehnologie îmbunătățește performanța motorului, reducând în același timp impactul asupra mediului. La producerea lui nu mai este nevoie de folosirea metalelor rare, metale greu de reciclat precum neodimul, a căror extracție și tratare produce deșeuri toxice. Magneții au fost înlocuiți cu bobinele de cupru, ale căror ordine și traseu al firelor au fost studiate pentru a rezista forței centrifuge a rotorului.

Pe lângă beneficiul ecologic, această tehnologie de fabricaţie a înfășurării rotorului oferă motorului electric Megane E-TECH o eficiență foarte bună pe o gamă largă de cuplu și viteză. Spre deosebire de mașinile cu magneți permanenți, datorită invenției lor, inginerii Renault au reușit să ajusteze nivelul de excitație magnetică prin intermediul curentului injectat în bobinajul rotorului. Astfel, atunci când motorul nu este foarte solicitat, excitația poate fi redusă, prin urmare sunt folosite mai puţine forţe magnetice, ceea ce se traduce prin mai puţine pierderi.

Pentru mai multe informaţii

Referință de brevet a sistemului de înfășurare a rotorului fără magnet și fără pământuri rare: Brevet FR3106243 – Inventatori: Emmanuel Motte, Damien Birolleau, Daniella Vivas-Marquez.

Date contact centrul de presă

Simona Oprea, adresă de e-mail: simona-iozefina.oprea@renault.com