automotive news
Kiadta a Smarter Média Kommunikációs Ügynökség (https://news.smartermedia.hu)

Különleges alumínium technológiával nyert szakmai díjat a Toyota

A japán gépipar legnagyobb hagyományú kitüntetésében részesült a Toyota Motor Corporation. A díjazott technológia egyszerre javítja a munkakörnyezeti egészséget és a gyártott termék funkcionalitását.

Az alumínium hengerfej öntésére szolgáló, világelső technológiájával nyerte el az Okocsi Emlékalapítvány rangos kitüntetését, az Okocsi Emlékdíjat a Toyota Motor Corporation. A japán fizikai és vegyi kutatóintézet harmadik igazgatójáról, *Dr. Okocsi Maszatosiról* elnevezett elismerést 1954 óta minden évben azoknak a magánembereknek, illetve szervezeteknek ítélik oda, akik olyan, kimagaslóan innovatív technológiákat fejlesztettek ki, amelyek ténylegesen pozitív hatással lehetnek a gyártási folyamatokra, valamint az érintett iparágakra.

A Toyota által kidolgozott, díjnyertes technológia egyfelől javítja a belsőégésű motorok teljesítményét, másfelől egészségesebbé teszi a gyártási környezetet.

Ma, amikor az autóipar folyamatosan szénlábnyomának csökkentésére törekszik, kulcsfontosságú, hogy minél jobb hatásfokon üzemelő erőforrásokat fejlesszenek és gyártsanak. Ebben fontos szerephez jut a motorok hőháztartásának optimális fenntartása, azaz az égéstér környezetének minél hatékonyabb hűtése.

Ezt a célt szolgálják például a hengerfejben kialakított hűtőjáratok, amelyek kivitelezése során pontosan kialakított homokmagot helyeznek az öntőformába, majd azt körbeöntik alumíniummal, végül az öntvény megszilárdulását követően rezegtetéssel távolítják el az üregekből a homokot.

Ezt a homokmagot a hagyományos eljárásban fenol-formaldehid gyantával stabilizálják, ami azonban a gyártás során erőteljes gázképződéssel távozik: ezt az egészségkárosító gázt nagyteljesítményű szellőzőrendszerekkel kell elvezetni a munkaállomásról. Korábban történtek már környezetileg kompatibilis próbálkozások a fenolgyanta kiváltására. Ezek a szervetlen kötőanyagok azonban sem a megfelelő hűtéshez elengedhetetlen, finom és precíz csatornakialakítást, sem a homok újrahasznosítását nem tették lehetővé.

A Toyota és partnere, a Sintokogio Ltd. ezzel szemben nátrium-szilikáttal keverte a homokot. Ez az eljárás egyrészt egy százalék alá csökkenti a munkakörnyezet szagterhelését, azaz feleslegessé teszi a kibocsátott levegő elszívását és semlegesítését. Másrészt a gyártási folyamatot is tökéletesebbé alakítja: míg a fenol-formaldehid gyantával kevert homok nem eléggé képlékeny, ezért nem alkalmas bonyolult, finom csatornarendszerek kialakítására, a nátrium-szilikátos elegy habszerű állagának köszönhetően sokkal precízebb öntvénykialakítást tesz lehetővé.

A folyamat járulékos előnye, hogy a homokmag alacsonyabb hőmérsékleten gyártható, azaz csökken a gyártási folyamat egészére vetített CO2-kibocsátás. **A Toyota már ezzel az innovatív eljárással készítette azokat az új generációs hibrid hajtásláncokban alkalmazott benzinmotorokat, amelyek 41 százalékos termikus hatásfokukkal maguk is világelsőnek számítanak.**

A Toyota idén 12. alkalommal nyerte el az Okocsi Emlékdíjat; legutóbb 2017-ben, a Toyota Prius gyártásához kidolgozott különleges fényezési eljárással érdemelték ki a szakma elismerését. A teljes folyamatot újragondoló megoldás eredményeként 40 százalékkal csökkentették a gépek és berendezések mennyiségét (azaz a műhelyet kompaktabbá, a folyamatot gyorsabbá tették), valamint 32 százalékkal mérsékelték a fényezési folyamat CO2-kibocsátását.

Fotók: *Toyota*

Forrás:
https://news.smartermedia.hu/innovacio/kulonleges-aluminium-technologiaval-nyert-szakmai-dijat-toyota