

Hatékonyabb hőszigetelés a Debreceni Egyetem kutatóitól

Jelentősen javítani lehetne épületek, épületgépészeti rendszerek, járművek vagy akár hűtődobozok hőszigetelését a Debreceni Egyetem Műszaki Karán kifejlesztett aerogél vákuum-hőszigetelő lapok széles körű alkalmazásával. A kutatók eredményeikért, illetve az azokat összegző tanulmányért elnyerték a Gróf Tisza István Debreceni Egyetemért Alapítvány és a Debreceni Egyetem Publikációs Díját.

A Debreceni Egyetem Műszaki Karán (MK) a közelmúltban azt vizsgálták, milyen hőszigetelésre képesek az úgynevezett szál-as aerogélek és azok vákuumozott formái. Az aerogélek szilárd anyagok, amik rendkívül alacsony sűrűségűek és szinte olyan könnyűek, mint a levegő. Szilárd vázukat többnyire üveg, kerámia, polimer vagy hibrid anyagok alkotják, a pórusaikat pedig levegő tölti ki. Számos különleges fizikai tulajdonsággal rendelkeznek, például kiváló hőszigetelők.

Lakatos Ákos, a DE MK professzora és *Szabó Ákos* MSc-hallgató a kar Épületfizika laboratóriumában csaknem egy évig különböző szál-as szilícium-dioxid-alapú maganyagokat tartalmazó hőszigetelő lapokkal dolgozott. Vákuumban saját fejlesztésű szigetelő paneleket készítettek, majd azok hővezető képességét vizsgálták. A kísérletek közben bekövetkezett változásokról mikroszkópos felvételeket is rögzítettek.

- A levegő eltávolítása után a mikroterm és a pirogel hővezető képessége több mint 15 százalékkal csökkent, míg a spaceloft és a slentex esetében ez az érték körülbelül 8, illetve 2 százalék volt, azaz mindegyik anyag jobb hőszigetelő tulajdonsággal rendelkezett a vákuumozás után. Az erről szóló tanulmányban az eredményeket alapul vettük energetikai számításokhoz, továbbá bemutattuk a különböző anyagok karbon-lábnyomának összehasonlítását is – ismertette *Lakatos Ákos*.

A professzor hangsúlyozta: ezekkel a hőszigetelő lemezekkel jelentős energiamegtakarítást lehetne elérni, alkalmazhatók lehetnének például épületeknél kiegészítő-szigetelésként, épületgépészeti rendszereknél, járműveknél, de például az egészségügyben is, hűtődobozok falában.

Lakatos Ákos úgy véli, kutatásai a karon folyó oktatásnak is előbb-utóbb részei lesznek. A két szakember a Publikációs Díj elnyerése után tovább folytatja a kutatómunkát, *Szabó Ákos* eredményeivel az idei Országos Tudományos Diákköri Konferencia Műszaki Szekciójában első helyen végzett, a napokban pedig az Egyetemi Kutatói Ösztöndíj Program támogatását is kiérdemelte.

A kutatás részletei a Case Studies in Thermal Engineering című rangos műszaki szaklapban jelentek meg angol nyelven, a tanulmány [ide kattintva teljes egészében elolvasható](#).

Sajtókapcsolat:

- Debreceni Egyetem Rektori Hivatal Sajtóiroda
- +36 52 512 000 / 23251
- sajtoiroda@unideb.hu

Eredeti tartalom: Debreceni Egyetem

Továbbította: Helló Sajtó! Üzleti Sajtószolgálat

Ez a sajtóközlemény a következő linken érhető el:

<https://hellosajto.hu/?p=24711>