

Wiesloch-Baiertal, 2026. június 23.

Új anyagválasztási lehetőség hőmennyiségmérőkhöz: mérőcső nagy teljesítményű kompozitból ólomtartalmú sárgaréz helyett

A sárgarézben található ólomra vonatkozó RoHS-kivétel a jelenlegi jogi helyzet szerint 2027. június 30-ig érvényes. Az Engelmann ezért már ma alternatív megoldásra épít: a SensoStar UC ultrahangos hő- és hűtési energiamérő nagy terhelhetőségű, Premium Kompozitból készült mérőcsővel rendelkezik.

Az Engelmann Sensor GmbH a SensoStar UC készülékkel bővíti portfólióját. Az ultrahangos hő- és hűtési energiamérő mérőegysége üvegszállal erősített kompozit anyagból készül. Ezzel a vállalat alternatívát kínál az ólomtartalmú sárgarézből készült mérőcsővekkel szemben.

A háttérben a RoHS-irányelv előírásai állnak: az anyagválasztás egyre fontosabbá válik az elektromos és elektronikus berendezések gyártói és felhasználói számára. Az európai RoHS-irányelv a homogén anyagok ólomtartalmát alapvetően 0,1 tömegszázalékban korlátozza. A sárgarézre mint rézötvözetre jelenleg az III. melléklet 6(c) pontja szerinti RoHS-kivétel vonatkozik. Eszerint az ötvözet legfeljebb négy tömegszázalék ólmot tartalmazhat, ami azonban nem jelenti azt, hogy ez minden sárgarézre érvényes lenne.

Az Európai Bizottság az (EU) 2025/2364 felhatalmazáson alapuló irányelvvel ezt a kivételt 2027. június 30-ig korlátozta. A kivételre vonatkozóan újabb meghosszabbítási kérelem van benyújtva. Erről azonban eddig még nem született döntés. A jelenlegi fejlemények ugyanakkor alapvetően azt mutatják, hogy a gyártóknak hosszú távon felül kell vizsgálniuk az ólomtartalmú anyagok használatát és az elérhető alternatívákat.

A SensoStar UC készülékkel az Engelmann már ma megfelelő anyagválasztási lehetőséget kínál. A mérőcsőben 50 százalék üvegszálat tartalmazó kompozit anyag kerül alkalmazásra. Az anyag hosszú távú üzemben mérettartó, és ellenáll a kémiai lerakódásoknak. A fejlesztés egyik központi szempontja a mechanikai terhelhetőség és a szerelés közbeni viselkedés volt. Az Engelmann ehhez saját stressztesztek sorozatát is elvégezte, és ezeket videókon dokumentálta. A vizsgálatok többek között ferdén ráhelyezett hollandi anyákra, eltolással beépített csőcsatlakozásokra, valamint nagy húzó- és nyomatékterhelésekre terjedtek ki.

A kiválasztott vizsgálati elrendezésekben a menet akkor is sértetlen maradt, amikor egy hollandi anyát szerszámmal és szándékosan túlzott erővel ferdén helyeztek rá. Egy további demonstrációs kísérletben egy körülbelül 800 kilogramm tömegű újrhasználható dobozt emeltek meg egyetlen mérőcső segítségével. Kiegészítésként az Engelmann húzó- és nyomatékteszteket is végzett.

A kísérletek célja, hogy bemutassák az anyag viselkedését kiválasztott, részben tudatosan a mindennapi gyakorlaton túlmutató nagy terhelések alatt. Ezek nem tekintendők a kompozit és a sárgaréz valamennyi műszaki tulajdonságára kiterjedő, általános közvetlen

összehasonlításnak, ugyanakkor megmutatják a kompozit mindennapi használatra alkalmas képességeit az ólomtartalmú sárgarézzel összevetve.

A SensoStar UC készülékkel az Engelmann meglévő sárgarézzel változatait egy további anyagválasztási lehetőséggel egészíti ki. A mérési szolgáltatók, a szakvállalkozások és az épületek üzemeltetéséért felelős szereplők így már ma olyan mérőegységet alkalmazhatnak, amelynek mérőcsöve ólomtartalmú sárgarézzel készül – függetlenül attól, hogy az európai szabályozás a RoHS 6(c) kivételét a jövőben hogyan alakítja.

Az Engelmannról

Az Engelmann Sensor GmbH 1976-ban jött létre, és azóta a hő- és hűtési energiamérők technológiailag vezető gyártójává fejlődött. Ez idő alatt jóval több mint tizenkét millió mérő készült, amelyek megbízhatóan rögzítik a fogyasztási adatokat. A mérőket világszerte alkalmazzák. Németországban elsősorban bérbe adott ingatlanokban használják őket, hogy elkészíthetők legyenek a mellékköltség-elszámolások. A hűtési energia- és hőmennyiségmérők mellett az Engelmann fűtési költség-megosztókat, vízmérőket, füstjelzőket, valamint mérési szolgáltatók számára készült megfelelő szoftvereket is gyárt és forgalmaz. Az Engelmann jelenleg három németországi telephellyel rendelkezik: kettő Wiesloch-Baiertalban, egy pedig Hirschhorn am Neckarban található. A vállalat Németországban közel 190 munkatársat foglalkoztat, továbbá leányvállalata működik a kínai Suiningben, ahol közel 50 munkatárs dolgozik.

További kép- és videóanyag

[Videó] Kapcsolódó videóanyag:

A menet kézi roncsolási kísérlete:

<https://youtu.be/feA6uIBt5Mo>

Laboratóriumi teszt a törési viselkedésről:

<https://youtu.be/2ABrMKK3k6g>

Roncsolási teszt túlzott nyomatékkel:

<https://youtu.be/GuqYYgv3OtE>

Súlyteszt 800 kg-os újrahasznosító dobozzal:

<https://youtu.be/ajtmksg-p0U>

Roncsolási teszt eltolással beépített csőinstallációval:

<https://youtu.be/uM2Ngjwy9X4>

[Linkek] Kapcsolódó linkek:

Az (EU) 2025/2364 felhatalmazáson alapuló irányelv:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32025L2364>

Meghosszabbítási kérelem az III. melléklet 6(c) kivételére vonatkozóan:

https://environment.ec.europa.eu/document/2e1f3934-a6e0-406a-9c7b-491f7a34fcb7_en

Sajtóközlemény

SensoStar UC termékoldal:

<https://www.engelmann.de/product/premium-komposit-ultraschall-waermezaehler-sensostar-uc/>

