

Guruló (majdnem) passzív házak a vasútnál

A vasúti pályaépítésben, pályakarbantartásban általános gyakorlat, hogy a kivitelezést végző szakemberek hetekre, hónapokra „kiköltöznek” a munkahelyre. Változó a munkahely, így folyamatosan költözni kell a munkát végzők kiszolgálását biztosító iroda-szállás-raktár komplexumnak is. Erre a célra speciális, az igények szerint átalakított vagonokat használnak, amelyek nappal irodák és raktárak, éjszaka pedig szállást nyújtanak a munkát végzőknek.



Az elhasználdott, korszerűtlen vagonok felújítása során kiemelt szempont lett a vagonok hőszigetelése. Ez egyrészt a használók komfortérzete miatt, másrészt pedig a használat sajátosságai miatt fontos. A különböző építési helyszíneken eltérő a rendelkezésre álló villamos teljesítmény, amiből a jelentkező összes igényt ki kell elégíteni. A kocsik hűtés-fűtésére elhasznált energia mennyisége – mint a lakóépületeknél is – jelentős mértékű a teljes felhasználáson belül, így a beépített szigetelés hatékonysága elsőrendű fontosságú. A **Classic 032** [$\lambda_D=0,032$ W/mK] **ECOSE®** kötőanyagú, tekercses hőszigetelő anyag választásának főbb szempontjai: 10 cm szerkezeti vastagság mellett maximális hőszigetelő képesség, könnyű bedolgozhatóság, ne tartalmazzon az egészségre káros anyagot, a változó felületnagyságok mellett minimális, inkább nulla hulladék keletkezése. A relatív kis léghőméretű helyiségekben kiemelt jelentőségű a dolgozók egészségvédelme, ezért a kiválasztott anyagok mindegyike rendelkezik az Európában a lehető legmagasabbnak számító Indoor Air Quality [Beltéri Levegőminőség] szabvány Gold minősítésével.



Az első így készült vagonok már jól vizsgáztak a gyakorlatban. *Nyári tesztidőszakban 1 hetes tartós 34-35 °C nappali hőmérséklet mellett a belső térben 26-27 °C –t mértek a lezárt vagonokban, klímahasználat nélkül. Hidegben, -1°C külső hőmérséklet mellett a mindössze 1500 W teljesítményű fűtőtest a kb. 100 l/m³-es helyiségben 1/2 óránként kb. 5 perces működéssel stabilan, egyenletesen tartotta a beállított 21 °C-ot.* Ezekkel az eredményekkel teljesültek az elektromos energia felhasználással kapcsolatos elvárások is. Az újabb kocsik tetőinél, mivel a hely engedi, már 16 cm vastag **Classic 032** kerül beépítésre, hogy a maximumot lehessen kihozni egy olyan építési feladatból, ahol minimális, illetve csak korlátozott tér áll rendelkezésre.

A vagonok eltérő funkciójú helyiségei közötti válaszfalakba a jó hangszigetelő képességű, táblás, 50 mm vastagságú **Ekoboard** [AFr ≥ 5 kPa S/m²] anyag került beépítésre, hogy a pihenés és a munka békés egymás mellett élése is biztosítható legyen.

A kifejezetten jó szigetelési minőség a kiváló hővezetési tényezőjű szigetelőanyagoknak és a szakszerű, jó minőségű beépítésnek köszönhető. Mind a hő, mind pedig a hangszigetelés készítésénél kiemelten fontos az anyagok szoros illesztése, a hézagmentes beépítés, mivel az „ottfelejtett” hő- vagy hanghidak jelentősen rontják a végeredményt. A szigetelések pára elleni védelmét párazáró fólia biztosítja.



A megrendelő igényei szerint a projektet a **Módos Property Zrt.** bonyolította, a tervezéstől a komplett kivitelezésig. Véleményük szerint a kiválasztott anyagok jól vizsgáztak: jó volt vele dolgozni, minimális volt a porképződés, az anyag szagtalan, könnyen vágható illetve beépíthető, nem roskad.

A különböző tervezési szempontok optimális összehangolásával, jó minőségű, korszerű anyagok beépítésével sikerült egy új kocsi beszerzési árának töredékéből megvalósítani a projektet. A végeredmény magáért beszél, a **Classic 032** és az **Ekoboard** szigetelőanyagok pedig láthatatlanul végzik a feladatukat, szolgálják a használókat a mindennapokban.

