

Esettanulmány: Gőzkazánházi hőszigetelés a Henkel létesítményében Thermie-S anyaggal

Bevezetés

A Henkel létesítményében a HungaroWatt Kft. által gyártott termékkel végzett szigetelési projekt célja a gőzkazánház hőveszteségének csökkentése volt. A bemutatott szigetelési technológia a Thermie-S nevű anyagot használta. Ez az esettanulmány a szigetelés hatékonyságát és a gazdasági előnyöket vizsgálja.

Helyzetfelmérés

A Henkel létesítményében két különböző szakaszt vizsgáltak: egy szigeteletlen és egy szigetelt felületet. A szigeteletlen felület hőmérséklete 133°C volt, míg a szigetelt felületé 88°C. Az energiaáramlási értékeket (hőveszteséget) is mérték: a szigeteletlen szakaszon $Q_1 = 114,79$ W/m, míg a szigetelt szakaszon $Q_2 = 55,7$ W/m volt. Emellett a gazdasági költségeket is feljegyezték: a szigeteletlen szakasz költsége 1,75 Ft/mh, a szigetelt szakasz költsége pedig 0,84 Ft/mh.

Hőszigetelés hatékonyságának kiszámítása

A hőszigetelés hatékonyságának kiszámításához a hőveszteség csökkenését kell meghatároznunk. Ezt az alábbi képlettel tehetjük meg:

$$\text{Hőszigetelési hatékonyság}(\eta) = \left(\frac{Q_1 - Q_2}{Q_1} \right) \times 100$$

A hőveszteség csökkenése:

$$\Delta Q = Q_1 - Q_2 = 114,79 \text{ W/m} - 55,7 \text{ W/m} = 59,09 \text{ W/m}$$

A hatékonyság:

$$\eta = \left(\frac{59,09}{114,79} \right) \times 100 \approx 51,47\%$$

Gazdasági elemzés

A költségek csökkenésének kiszámítása:

$$\text{Költségcsökkenés} = 1,75 \text{ Ft/mh} - 0,84 \text{ Ft/mh} = 0,91 \text{ Ft/mh}$$

Ez azt jelenti, hogy minden méter hosszan szigetelt felület évente 0,91 Ft megtakarítást eredményez a hőveszteség költségeiben.

Eredmények és következtetések

A Henkel létesítményében végzett hőszigetelési projekt jelentős hatékonyságnövekedést eredményezett, amely több mint 51%-os csökkenést hozott a hőveszteségben. Ezzel párhuzamosan a

gazdasági elemzés kimutatta, hogy a szigetelés használata 0,91 Ft/mh megtakarítást eredményezett, ami hosszú távon jelentős költségcsökkenést jelent.

Ez a projekt jól szemlélteti a Thermie-S hőszigetelő anyag hatékonyságát és gazdasági előnyeit, és ajánlott lehet más hasonló ipari létesítmények számára is, ahol a hőveszteség csökkentése és a költségek optimalizálása fontos szempont (Megjegyzés: 2013-ban még Thermo-S néven volt forgalomban a termékünk, azóta szabadalmi okokból változott Thermie-S-re a megnevezés).

7. Gőzkazánházi hőszigetelés Thermo-S anyaggal

