

2 Prehod toplote

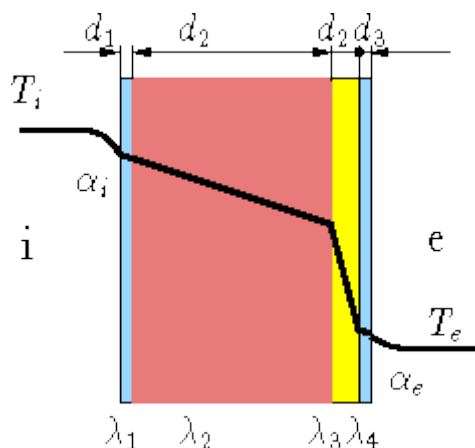
Prehod toplote skozi stene zgradbe opisuje enačba (1):

$$\Phi = Q/t = k A(T_i - T_e) \quad (1)$$

kjer je k toplotna prehodnost, ki združuje vse oblike prenosa toplote (prevod, konvekcija in sevanje):

$$k = \frac{1}{R} = \frac{1}{\frac{1}{\alpha_i} + \sum \frac{d_i}{\lambda_i} + \frac{1}{\alpha_e}} \quad (2)$$

Konvektivna toplotna prestopnost α je odvisna od površine in hitrosti zraka, ki to površino obliva. Zato ločimo konvektivno toplotno prestopnost na zunanji α_e in notranji α_i strani gradbene konstrukcije. Podatki za α_e in α_i so določeni eksperimentalno in vključujejo tudi sevalne toplotne prestopnosti. α_i in α_e za karakteristične konstrukcije so podane v tabelah.



Slika 1: Prehod toplote skozi izolirano steno

Toplotna prevodnost λ je snovna lastnost materiala, dobljena z meritvami po standardiziranih postopkih. Vsebnost vlage v materialu lahko bistveno vpliva na toplotno prevodnost predvsem toplotnih izolatorjev, zato standardi predpisujejo tudi kontrolo navlaževanja konstrukcij z difuznim preходом vodne pare. Zaradi tega se pri tleh na terenu upošteva le toplotne prevodnosti slojev do hidroizolacije.