

Termomechanika cvičení cv. 2 – Zadání a vstupní data příkladů

Téma: Stacionární vedení tepla

29.9.2016

Př. 70 Suterénní místnost o ploše S je vytápěna podlahovým vytápěním elektrickými topnými kabely o délce L . Povrchová teplota kabelu je t_k a jejich měrný výkon činí q_k (W/m). Určete tloušťku tepelné izolace s (mm) pro její tepelnou vodivost λ tak, aby teplota podlahy ve styku se zeminou nepřesáhla hodnotu t_z .

Př. 72 Určete tepelný tok q (W/m²) cihelnou stěnou chladírny o tloušťce s_s , která je opatřena na vnější straně vápennou omítkou o tl. s_m a na vnitřní straně izolací z pěnoskla o tl. s_i a bělinovým obkladem. Teplota povrchu vnitřní stěny je t_i a teplota na vnějším povrchu t_e .

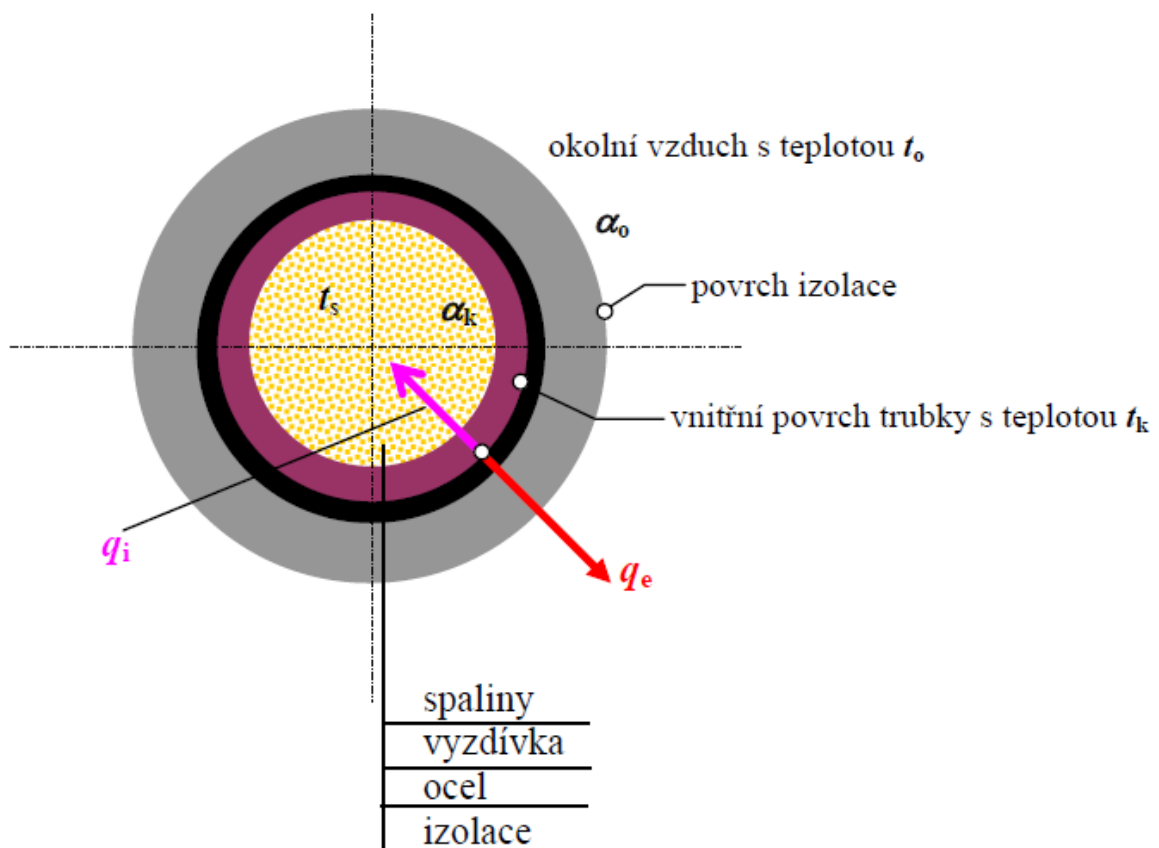
Př. 73 Určete tloušťku **cihelného zdiva** s_{cz} (m) chladírny nahrazující tepelnou izolaci v př. 72.

Vstupní data př. 72 a 73 PC kontrola pro př. 72 i 73 – FY72

Př. 80 Ocelovým kouřovodem o vnějším průměru D_e s vnitřní šamotovou vyzdívkou jsou odváděny spaliny o teplotě t_s . Pro zadané hodnoty vypočtete níže uvedené veličiny s_i , d_i , q pro danou teplotu na vnitřním povrchu kouřovodu t_k .

Výstupy řešení:

- s_i - nutná tloušťka vnitřní šamotové vyzdívky (mm)
- d_i - průměr šamotové vyzdívky (mm)
- q - tepelná ztráta kouřovodu (W/m)



Fyzikální model př. 80