
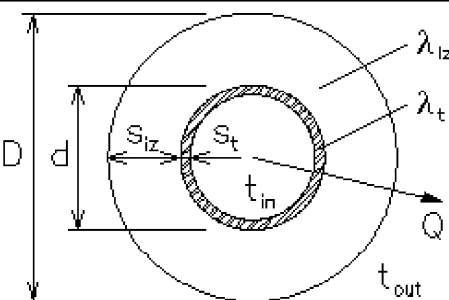


Tepelná ztráta potrubí s izolací kruhového průřezu

<p>Izolace - podrobné technické informace</p> <p>ROCKWOOL > PIPO/PIPO ALS <input type="button" value="v"/></p> <p>Rozměry izolace - tl. 30 <input type="button" value="v"/></p> <p>Tloušťka $s_{iz} = 30$ mm</p> <p>Souč. tepelné vodivosti $\lambda_{iz} = 0.039$ W / m K</p>	 <p>Řezaná potrubní pouzdra z minerální vlny pro izolaci potrubních rozvodů, kaširovaná hliníkovou fólií.</p> <p>Rozsah provozních teplot: od 15 °C do 250 °C</p> <p>IZOLACE LZE POUŽÍVAT POUZE PRO TEPLOTY 15 AŽ +250 °C!</p>
<p>Trubka</p> <p>Měď <input type="button" value="v"/></p> <p>Rozměry trubky - 22x1 <input type="button" value="v"/></p> <p>Průměr $d = 22$ mm</p> <p>Tloušťka stěny $s_t = 1$ mm</p> <p>Souč. tepelné vodivosti $\lambda_t = 372$ W / m K</p>	<p>Potrubí</p> <p>Teplota média $t_{in} = 85$ °C</p> <p>Teplota v okolí potrubí $t_{out} = 10$ °C</p> <p>Relativní vlhkost vzduchu $rh = 65$ % ???</p> <p>Teplota rosného bodu $t_w = 3.8$ °C</p> <p>Součinitel přestupu tepla na vnějším povrchu $\alpha_e = 10$ W / m² K</p> <p>Délka potrubí $l = 1$ m</p>
 <p>Váš prohlížeč bohužel nepodporuje Java applety, proto se na tomto místě nezobrazí grafické znázornění potrubí. Podporu jazyka Java je třeba zapnout v prohlížeči nebo doinstalovat.</p> <p>Informace k instalaci Javy.</p> <p>$D = d + 2 s_{iz} = 82$ mm</p>	<p>Určující souč. prostupu tepla (dle vyhl. 193/2007) <input type="button" value="v"/> DN 20 - DN 32 => $U_{o,193/2007} = 0.18$ W / m K</p> <p>Součinitel prostupu tepla izolovaného potrubí $U_o = 0.171 \leq 0.18$ W / m K => VYHOVUJE požadavkům vyhlášky č. 193/2007</p> <p>Povrchová teplota izolovaného potrubí $t_{p,iz} = 15$ °C > t_w => na povrchu potrubí nedochází ke kondenzaci</p> <p>Tepelná ztráta potrubí bez izolace $q_p = 51.8$ W/m</p> <p>Tepelná ztráta potrubí s izolací $q_{iz} = 12.9$ W/m</p> <p>Energetická úspora izolovaného potrubí 75 %</p> <p>Střední spotřeba izolace 0.1634 m² - platí pro plošnou izolaci</p>

Teorie výpočtu tepelné ztráty potrubí

$$Q_{ztr} = U_o \cdot l \cdot (t_{in} - t_{out}) \quad [W]$$

Tepelná ztráta potrubí kruhového průřezu je způsobena vedením tepla jednotlivými vrstvami potrubí a přestupem tepla do okolního prostředí.

Její velikost ovlivňují

- součinitel prostupu tepla válcovou stěnou U_o