

LA TEMPERATURA MEDIA DELL'ACQUA NEI SISTEMI RADIANTI

La temperatura media dell'acqua non è data dalla media algebrica della temperatura di mandata e quella di ritorno, ma tiene conto anche della temperatura dell'aria ambiente. Viene infatti definita come somma di due componenti: la temperatura dell'aria e il salto termico medio definito $\Delta\vartheta_H$.

La formula di calcolo per la temperatura media dell'acqua è: $\vartheta_{\text{media_acqua}} = \Delta\vartheta_H + \vartheta_i$

Il salto termico medio è dato dalla seguente formula:

$$\Delta\vartheta_H = \frac{(\vartheta_{VH} - \vartheta_{RH})}{\ln\left(\frac{\vartheta_{VH} - \vartheta_{iH}}{\vartheta_{RH} - \vartheta_{iH}}\right)}$$

ϑ_{VH} temperatura di mandata dell'acqua
 ϑ_{RH} temperatura di ritorno dell'acqua
 ϑ_{iH} temperatura dell'aria

$$\Delta\vartheta_H = \frac{35 - 30}{\ln\left(\frac{35 - 20}{30 - 20}\right)} = 12.33 \text{ } ^\circ\text{C}$$

$\vartheta_{VH} = 35^\circ\text{C}$
 $\vartheta_{RH} = 30^\circ\text{C}$
 $\vartheta_{iH} = 20^\circ\text{C}$

$$\vartheta_{\text{media}} = 12.33 + 20 = 32.33^\circ\text{C}$$