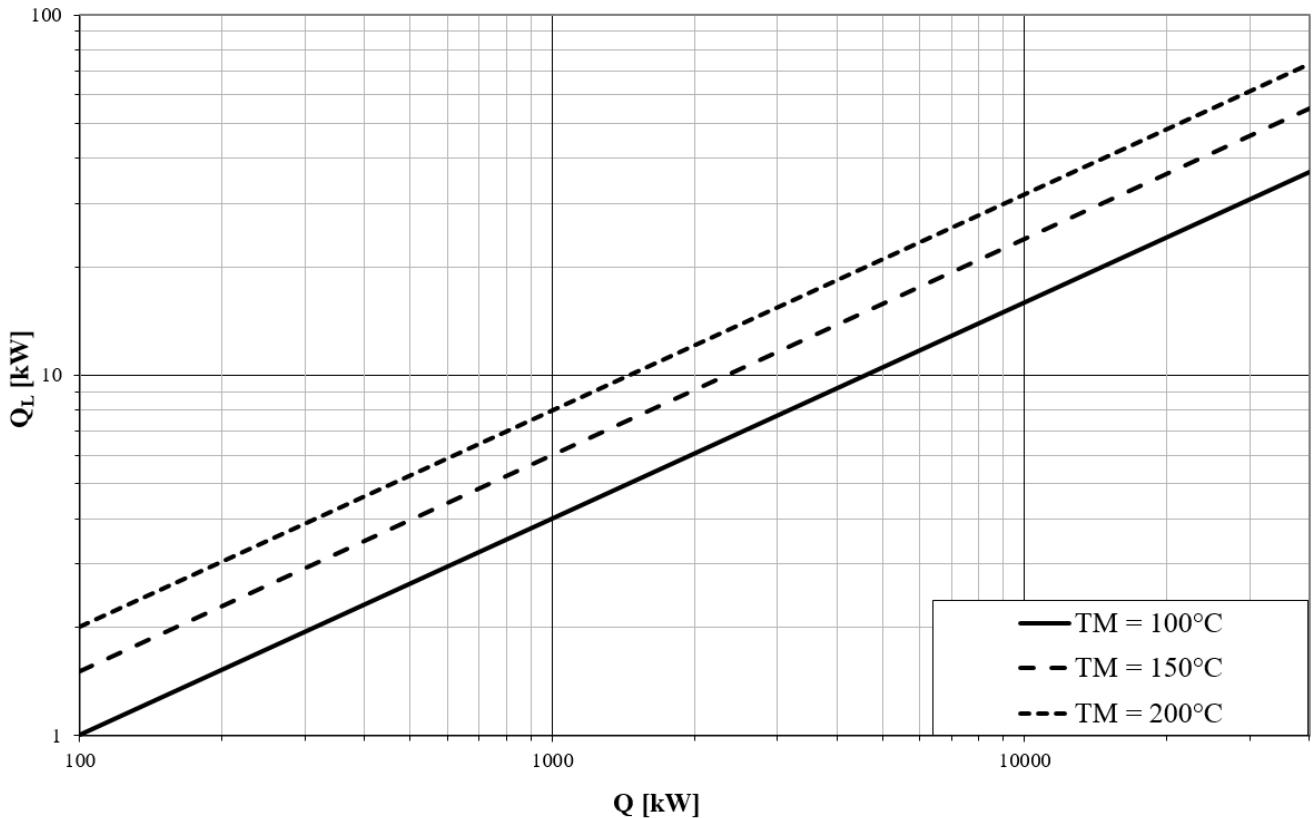


Perdite di calore dovute a irraggiamento e conduzione

Caldaia ad acqua surriscaldata e a vapore di grandi dimensioni

TI005

Edizione 2 (05/20)



Q_L Perdite di calore dovuta a irraggiamento e conduzione

q Potenza termica

TM Temperatura del fluido media

Perdite di calore dovute a irraggiamento e conduzione in funzione della potenza calorifica della caldaia e della temperatura media del fluido nella caldaia

- Poiché le perdite di calore dovute all'irraggiamento e alla conduzione (in breve: le perdite per irraggiamento e conduzione) non possono essere generalmente misurate, a questo scopo vengono utilizzati i valori empirici secondo la norma EN 12953 parte 11.
- Per determinare l'efficienza ai sensi di EN12953 parte 11, viene applicata la perdita di calore dovuta a irraggiamento e conduzione rilevata secondo il diagramma riportato sopra e sostituisce quindi $I_{(N)RC}$ secondo l'equazione (8.6-3) di EN 12953 parte 11.
L'indice N fa riferimento al potere calorifico inferiore (Net Calorific Value NCV).
- La formula per la determinazione delle perdite di calore per irraggiamento e conduzione secondo la norma EN 12953 parte 11 viene utilizzata come riferimento per le perdite di calore a una temperatura media del fluido nella caldaia di 180 °C.
- Le perdite di calore per irraggiamento e conduzione dipendono dalla temperatura media del fluido nella caldaia:
 - Temperatura media del fluido con caldaia ad acqua surriscaldata: (temperatura di mandata + temperatura di ritorno) / 2.
 - Temperatura media del fluido con caldaia a vapore: la temperatura di saturazione corrispondente alla sovrappressione d'esercizio media dell'acqua.



Perdite di calore dovute a irraggiamento e conduzione

Caldaia ad acqua surriscaldata e a vapore di grandi dimensioni

TI005

Edizione 2 (05/20)

In caso di temperatura del fluido divergente come raffigurato le perdite di calore dovute a irraggiamento e conduzione possono essere rilevate tramite interpolazione lineare o estrapolazione lineare.

- Le perdite di calore dovute a irraggiamento e conduzione devono essere determinate in ogni caso al limite della potenza termica della caldaia.

Nel caso delle caldaie a vapore, si può utilizzare un valore approssimativo per determinare la potenza calorifica limite:

Potenza calorifica limite [kW] $\approx 0,65 \cdot$ denominazione modello della caldaia

- Con caldaie a vapore con surriscaldatore le perdite di calore per irraggiamento e conduzione sono superiori di un fattore 1,25.