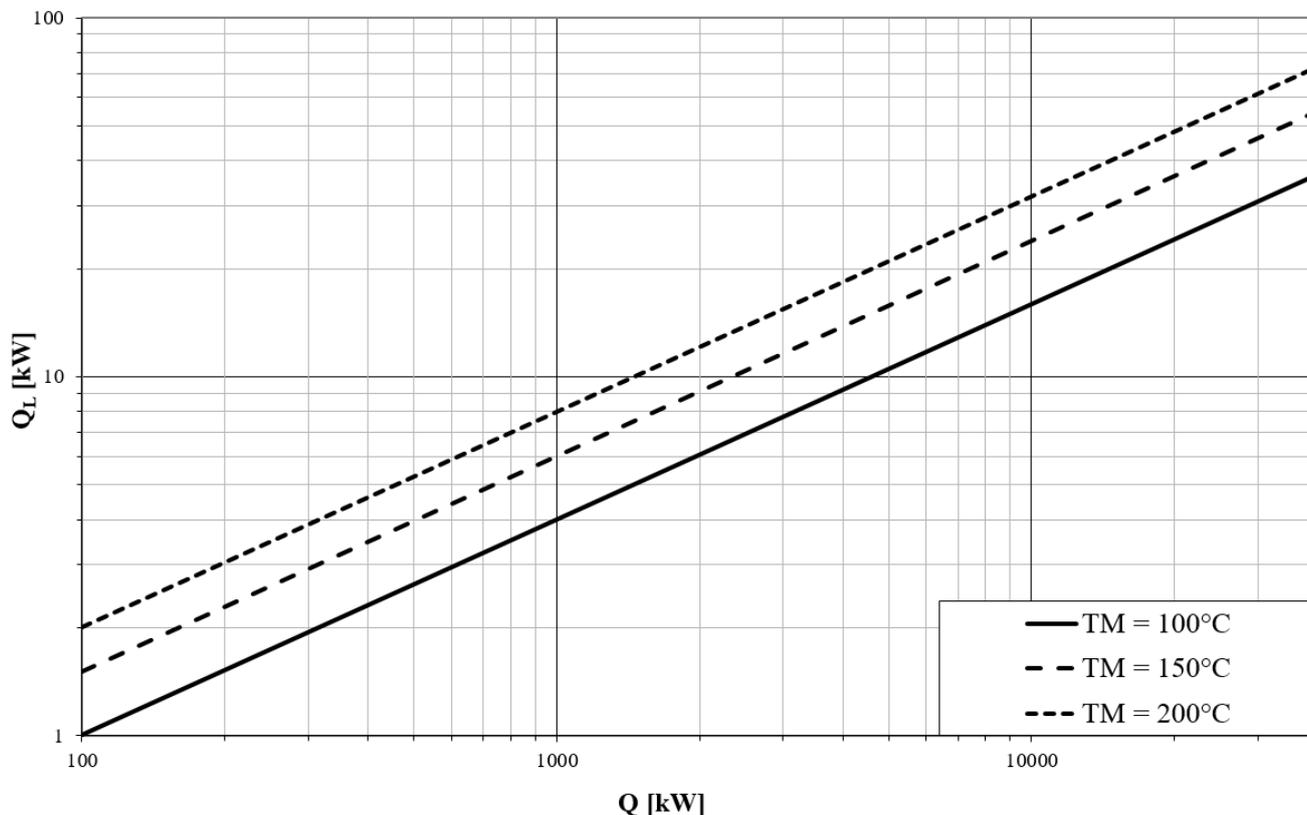


## Pertes calorifiques dues au rayonnement et à la conduction

Chaudières à vapeur et à eau chaude (haute pression) à grand volume d'eau

TI005

Edition 2 (05/20)



$Q_L$  Pertes calorifiques dues au rayonnement et à la conduction

$Q$  Puissance calorifique

$TM$  Température moyenne du médium

### Pertes calorifiques dues au rayonnement et à la conduction en fonction de la puissance calorifique de la chaudière et de la température moyenne du médium dans la chaudière

- Étant donné que les pertes calorifiques dues au rayonnement et à la conduction (abrégées par pertes dues au rayonnement et à la conduction) ne peuvent en général pas être mesurées, les valeurs issues de l'expérience selon EN 129563 Partie 11 sont appliquées.
- Pour la détermination du rendement de la chaudière selon EN 12953 Partie 11, on applique la perte calorifique due au rayonnement et à la conduction déterminée selon le diagramme ci-dessus ; cette valeur remplace ainsi  $I_{(N)RC}$  selon l'équation (8.6-3) de la norme EN 12953 Partie 11.  
L'indice N se base sur le pouvoir calorifique inférieur (Net Calorific Value NCV).
- La formule permettant la détermination des pertes calorifiques dues au rayonnement et à la conduction selon EN 12953 Partie 11 est utilisée comme référence pour les pertes calorifiques à température moyenne de 180 °C du médium dans la chaudière.
- Les pertes calorifiques dues au rayonnement et à la conduction dépendent de la température moyenne du médium dans la chaudière:
  - Température moyenne du médium pour les chaudières à eau chaude : (température de départ + température de retour) / 2.
  - Température moyenne du médium pour les chaudières à vapeur : température de saturation de l'eau correspondant à la surpression de service moyenne.



## **Pertes calorifiques dues au rayonnement et à la conduction**

Chaudières à vapeur et à eau chaude (haute pression) à grand volume d'eau

**TI005**

Edition 2 (05/20)

Lorsque la température du médium diffère, comme représenté, les pertes calorifiques dues au rayonnement et à la conduction peuvent être déterminées par interpolation ou extrapolation linéaire.

- Les pertes calorifiques dues au rayonnement et à la conduction doivent être déterminées à la puissance calorifique limite correspondante de la chaudière.

Pour les chaudières à vapeur, les formules suivantes peuvent être appliquées pour la détermination approximative de la puissance calorifique limite :

Puissance calorifique limite [kW]  $\approx 0,65 * \text{Désignation du type de chaudière}$

- Pour les chaudières à vapeur à surchauffeurs, les pertes calorifiques dues au rayonnement et à la conduction sont multipliées par le facteur 1,25.