

機種選定

放射温度計の機種選定のポイントにはつぎのような項目がありますが、互いに影響しあいます。

1. ワークの材質

フィルム、ガラス、半導体などは測定波長を特定する必要があります。

2. 測定波長

測定波長が短いほど測定誤差が小さくなります。一方、測定温度の下限が高くなります。

3. 測定温度範囲

測定温度が低いほど、測定波長の長いものを選定する必要があります。

4. 標的サイズと測定距離

標的サイズはワーク直径の 80%以下であることが必要です。

測定距離が長くなると、一般的に標的サイズが大きくなります。

5. 照準方式

赤外線は目に見えないため、測定位置を確認するときに照準機能が必要になります。測定距離が長くなると、LED 照準では照準光が暗くなります。この場合、レーザ照準、光学照準を選定します。LED 照準、レーザ照準ではワークの色が白いほど、拡散面ほど見えやすくなります。また、光学照準ではワーク面が暗くなると見えにくくなります。

6. 応答時間

移動するワークや昇温速度の速いものを測定する場合は、応答時間の速いものを選定します。

7. 加熱方式

高周波誘導加熱などの場合は、影響の受けにくいファイバ型を選定します。

ハロゲンランプ加熱の場合は熱源からの影響を小さくするため、測定波長の長いものを選定します。

8. 環境

環境温度の高い場所にセンサヘッド部を設置する必要がある場合は、ファイバ型を選定します。または水冷ジャケットを使用します。埃、粉塵、煙などの多い環境では、エアパージフード、窓材などのオプション部品を使用します。

9. 信号処理、出力

ピークホールド、サンプルホールド、スムージング、外部放射率設定などの信号処理機能が必要な場合は、その機能が付属しているものを選定します。また、温度表示、アナログ出力、アラーム出力、通信出力なども同様です。

10. 価格

一般的につぎの時に価格が高くなる傾向にあります。

- 1) 検出素子がサーモパイル以外では、下限測定温度が低くなるほど
- 2) 標的サイズが小さくなるほど
- 3) 応答時間が速くなるほど
- 4) 付属機能、出力が多くなるほど