

行う事は困難であるが、此の實驗に於て判る様に大體3分を必要とする。

輻射型表面温度計

最近輻射型の表面温度計が發賣される様になつたが、之は使用如何に依つては現場測定には大變便利である。

即ち

利 點

i) 應答度が桁違いに早い事。

普通5秒位で、暑い現場で實際測定する場合最も効果のある點である。

ii) 局部的に色々温度分布の異なる場合計器の視野に入る面積の平均温度が求められる。

iii) 輻射量を計算するには此の計器の指示値を用ふれば、輻射能を考慮する必要が無いから輻射量が對流量を上廻る所では、正確が期せられる。

iv) 取扱いが輕便で足場の悪い所でも簡単に測定出来る。

v) 接觸する必要が無いから前項迄色々實驗された接觸に依る誤差は這入つて來ない

缺 點

i) 此の計器で温度を求める場合輻射能を定めなければならぬ。之は物質表面の状態、周囲の状況、温度關係等夫々で異り嚴密には決定し難い。

ii) 計器の視野内に被測定物以外のものが這入れば誤差を生ずる。

VI. 結 論

i) 最も正確を期するには事情が許せば基準温度を測定した方法に依れば良いが、實際現場で數十ヶ所も測定しなければならぬ様な場合不可能に近い。

ii) 接觸法に依る實驗では⑬即ち帶狀カッブルを被測定表面に出来るだけ廣く接觸し其の上に雲母を置き又非接觸部を保温する方法が最も良く、⑮(⑭の測温部に雲母を置かないもの)⑯、(アイロン型)が之れに次いでいる。而して此の方法を用いば接觸時間は1分間で接觸方法風速に注意する事。然し實際現場で測定を行う場合取扱い易く製作されているアイロン型が一番便利である。此のアイロン型は、接觸面上部が裸であるので此の上に雲母を被せる様にすれば理想的である。

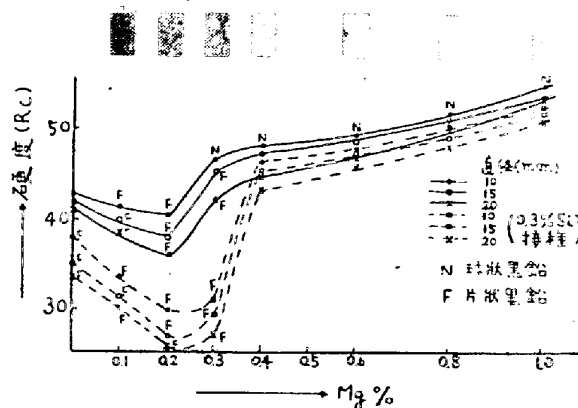
iii) 現場で數多く行うには輻射温度計が一番便利であるが眞表面温度を知りたい場合には物體の輻射能による換算が必要であり、その輻射能は決定することが困難である。

iv) 爐體の熱精算を行う様な場合は代表的な部分のみ i) 又は ii) の方法で眞温度を測定し、同一場所を iii) の輻射温度計で測定して輻射能を定め又併せて計器の精度を検定しつゝ、他の多くの場所を輻射温度計で測定すれば勞力少く短時間に多くの個所の測定を行う事が出来る。

v) 表面温度の測定には特に細心に丁寧に行う事が必要である。(昭和 26 年 9 月寄稿)

正 誤

前號(10月號)19頁右上第1圖中 Sulphur print 脱落せるため再掲す。



第1圖 鑄造状態に於ける Mg 處理量と硬度との關係。上部のプリントは Sulphur print を示す。