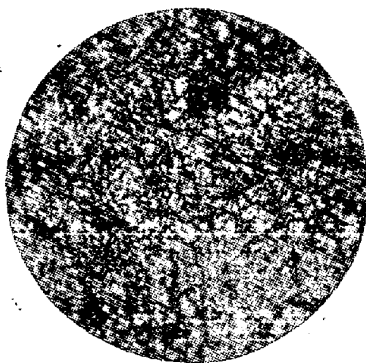


時間以後は殆んど変らない。Co 3 は 3 時間で硬度は少々高くなるが、6 時間以後硬度は殆んど変らない。Co 4 は 12 時間迄 Co 1 と全く同様の傾向を示すが、18 時間で硬度は少々高くなる。

(4) 顕微鏡組織

各試料を 1250°C に溶体化処理し 800°C に 1 時間再加熱して組織を調べた。その結果によれば Co の少い Co 1 は炭化物が多く Co 2, Co 3 と Co の多くなるに従つて炭化物は次第に少くなる。又 Co の多くなるに従つてオーステナイト結晶粒は小さくなる。第 9 図に Co 1 の顕微鏡組織を示す。



第 9 図 Co 1 ×400
1250°C 水冷, 800°C 1hr 時効

以上の実験結果より適当な Co 量を推定するに、Co が高くなれば高温に於ける強度及びクリープ抵抗を高め耐熱鋼としては Co の高い事が望ましい。然し資源の関係より Co を多量使用する事は許されず、最少限度に止めなければならない。実験結果を検討すれば Co が低くても再加熱硬度は Co の多い試料に比し大差なく、寧ろ硬度も高く且析出硬化も著しい。又時効硬度も時効時間に依り大差なく Co は 10~15% で充分と思考する。

V. 結 言

上述の研究結果を要約すると次の通りである。

- (1) Ni-Cr-Co 系耐熱鋼の時効に及ぼす各種元素の影響の中 Ni, Cr 及び Co の影響を調べた。
- (2) 溶体化処理, 時効温度及び時効時間の硬度に及ぼす影響並に顕微鏡組織を調べた。
- (3) Ni, Cr 及び Co の最も適当と思される組成を次の如く提案した。

Ni 13~15%, Cr 20~25%, Co 10~15%.

(昭和 29 年 1 月寄稿)

文 献

- 1) 小柴, 九重: ガスタービン用耐熱鋼の研究 (III) 鐵と鋼 40 (1954) No 5. 505~509

論文寄稿者へお願い

御寄稿の際次の各項を特にお含み願います。

- 1. 日本語の標題と英文標題とが必ず合致するようにお書き下さい。
- 2. Synopsis はタイプライター用紙一枚以内に内容を簡単にお認め且つ日本語の総括と必ず一致するようにお書き下さい。
- 3. 附図の数は寄稿規定通り写真を含めて 10 個以内に止め、それ以上著しく超過する場合は省略又は第 2 報 第 3 報に分けて御寄稿下さい。
- 4. 附図及写真の挿入個所は原稿中に御指定下さい。