



×400 (1/2)

Photo 2. Complex carbides seen in the carburized case of sample CM 7.

は、組織的にもやや軟化するためと思われる。

IV. 結 言

Ni-Cr 鋼, Ni-Cr-Mo 鋼および Cr-Mo 鋼の3種の肌焼鋼の滲炭したものに対してサブ・ゼロ処理を行い、滲炭層の硬度分布、引張強度および圧縮強度におよぼす影響を調べた。

(1) Cr-Mo 鋼 (Mo%の高いもの) および Ni-Cr-Mo 鋼は焼入状態で滲炭層に残留オーステナイトが多いため十分な表面硬度が得られないが、サブ・ゼロ処理により滲炭層の硬度が全般的に上昇し、とくに表面附近の硬度の上昇が著しい。

(2) サブ・ゼロ処理を行うと、一般に滲炭部品の引張強度は低下する。これは、心部の引張残留応力の増加のためと考えられる。サブ・ゼロ処理後、適当に焼戻すと

サブ・ゼロしないものとほとんど同程度にまで引張強度は恢復する。これは残留応力が焼戻により軽減されるためであろう。

(3) サブ・ゼロ処理を行うと、一般に滲炭部品の圧縮強度は増加する。これも心部の引張残留応力の増加により説明される。ただし Cr-Mo 鋼 (Mo%の高いもの) のごとく、滲炭層が著しく脆弱になるものは、滲炭層に早期に亀裂が発生するため、圧縮強度としては逆に低下する。(昭和 31 年 3 月寄稿)

文 献

- 1) 例えば JIS 機械構造用炭素鋼と構造用合金鋼解説
近藤: 鉄と鋼, 40年6号 634
H. M. Otte & T. Ko: J. Iron & Steel Inst. Jan. 1953 p. 31
- 2) Boyer & Miller: Materials & Methods. March, 1946
- 3) 例えば M. Cohen 他, Trans. A.S.M. 34 (1945) p. 246
同上: 40 (1948) p. 703, 728, 1061
岡本, 小高: 日本金属学会誌, 16 (1952) p. 81
J. O. Ward 他: J. Iron & Steel Inst. vol. 170 part 1 (1952) p. 1
- 4) 三橋, 上野: 鉄と鋼, 39年7号 722

寄 稿 者 へ お 願 い

論文御寄稿の際は、度々申し上げますが御面倒ながら一応寄稿規程をお読みの上御執筆下さい。編集上支障を来しますので特に御配慮願ひ上げます。寄稿規程を本号巻末 616 頁に再録しておきます。