

ものと考えられる。すなわちこれらの結果から歪時効硬化と歪時効脆化とは同じ本質的な過程の異つた表現に過ぎないと考えられる。

さらに種々なる温度における歪時効硬化および歪時効脆化の活性化エネルギー $Q$ を計算すると、いずれも高純度鉄-炭素、鉄-窒素の内部摩擦および $\alpha$ 鉄中の窒素の拡散等の活性化エネルギーと全く良く一致し、20,000 cal/moleを示した。すなわちこれらの一致は、歪時効硬化と歪時効脆化とは同一原因により発生し、またこれらの進行速度は鉄固溶体中における炭素および窒素原子の拡散速度に支配されることを示す。(日本特殊鋼・吉田勝彦)

**Cr-Ni-Mn オーステナイト不銹鋼の耐蝕性について**  
(W. G. Renshaw & R. A. Lula, Proc. A.S.T.M 56 (1956) p. 866~889)

Cr-Ni-Mn オーステナイト不銹鋼は Ni の節約という意味より発達した鋼種である。この不銹鋼の機械的性質や耐蝕性は Cr-Ni 系の不銹鋼と非常に似ているので経済的な面で重要な鋼種となってくる。このCr-Ni-Mn系不銹鋼の耐蝕性について本稿に詳細に報告されている。この研究では、Cr, Ni, Mn の個々の影響と種々の腐蝕液に対する耐蝕性について報告されている。

Cr-Ni-Mn 系不銹鋼では Ni の影響がもつともいちじるしい。沸騰硝酸における試験では、17% Cr に Ni を増して行く方が 20% Cr に Ni を増加するよりも良

い結果が得られた。18-8 不銹鋼の硝酸に対する腐蝕速度に比肩するものとしては、20% Cr-6% Ni-Mn 系不銹鋼がある。この組成のものは粒界腐蝕および沸騰した50%乳酸に対しては非常に良好な耐蝕性を示す。

Mn は 4% より 1% まで耐蝕性を害することなく増加することが可能である。Cr は添加量を増すにつれて沸騰硝酸、ある有機酸および噴霧食塩テストに対して好結果をもたらす。

201 型と 202 型不銹鋼は、醋酸、枸橼酸、磷酸のような腐蝕液に対しては 301 型と 302 型不銹鋼と同じ耐蝕性を示す。沸騰硝酸のようなげしい腐蝕液においては、20% Cr-6% Ni-8% Mn の組成のものが良く、これは 304 型不銹鋼に相当する。Cr-Ni-Mn 不銹鋼の粒間腐蝕は Cr-Ni 鋼のそれに相当する。炭素量が低くなると粒間腐蝕が阻止される。炭素含有量については Cr-Ni 系不銹鋼よりもやかましくなくても良い。Cr-Ni 不銹鋼の最大炭素量 30.0% に対応する Cr-Ni-Mn 系不銹鋼の最大炭素量は 0.05~0.06% である。

Cr-Ni-Mn 系不銹鋼は Cr-Ni 系不銹鋼と同じように応力腐蝕割れを受ける。応力腐蝕の抵抗は、オーステナイト系であるならば、Cr, Ni, Mn の量には関係がない。デルタ・フェライトの存在はそのような応力腐蝕割れを阻止し得るし、その傾向を減少させる。(金材技研・上野 学)

## — 特 許 記 事 —

最近の製鉄鋼業界における発明

公告番号	発 明 の 名 称	(発明者) 出願人
昭 33-4702	焼 結 装 置 (略)	(桑木元三) 住友機械工業 K.K.
昭 33-4703	酸素により浴を精錬するときの平炉を運転する方法 (カール・グスタフ・ベルヒ外1) メルツ・インダストリーエー・オッフ・エンバフ・アリチエンゲゼルシャフト(瑞) 廃ガスが酸素による浴の精錬中接続溝を経て運び出され、この接続溝は蓄熱室を側路づけておりかつ 鉍滓溜りの一つと煙道との間を延長している平炉の運転方法。	(田口悟外1) 八幡製鉄 K.K.
昭 33-4710	方向性を有する硅素鋼帯を製造する方法 Si 含有量約 2.0~4%, Al 0.01~0.04% の硅素鋼素材を熱間圧延し、さらに 65~85% の圧下率で 冷間圧延し、次いで 750~950°C で短時間焼鈍後 1000~1200°C の温度で最終焼鈍する方法。	(ルシアン ペラ) レジー・ナショナル・デュジヌ・ルノー(仏)
昭 33-4711	粘り強い鋳物の製法 (略)	(青山新一) 同 人
昭 33-4712	磁硫鉄鉍を水溶化する方法 (略)	(錦織清治) 大同製鋼 K.K.
昭 33-4713	鋼の造塊法の改良 銻衣剤と銻鋼とを同一取鍋に注入し、その上側に設けた倒立鋳型と取鍋とを同時に回転させて銻衣剤 と銻鋼とを徐々に鋳型内に注入する方法。	(東海林喜雄外1) K.K. エバーブラック
昭 33-4957	ステンレス鋼の黒着色法 (略)	