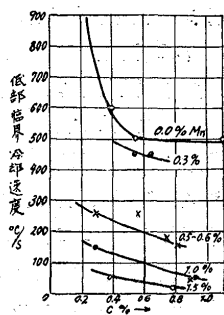


なる。低部臨界冷却速度即ちマルテンサイトを生成すべき冷却速度は第1圖及び第1表に示す如し。

第1表 (臨界冷却速度)

成分 (%)		臨界冷却速度 (°C/sec)	
Mn	C	低部	高部
0.31	0.54	450	900
0.31	0.64	450	750
0.52	0.29	260	700
0.58	0.56	260	600
0.59	0.74	180	550
0.58	0.81	160	550
0.60	0.89	40	40
1.10	0.31	150	700
1.09	0.92	50	200
1.52	0.38	50	300
1.43	0.78	20	80

第1圖



高部臨界冷却速度は充分なる測定を爲し得なかつたから第1表の数値は必ずしも信用出来ないが、大約に就て云へば Mn 量の増加するに従つて高部臨界冷却速度は低部臨界冷却速度の降下に平行して低下すると云へる。高部臨界冷却速度とはパーライトを生成する臨界冷却速度のことである。

Cr 添加の場合の如く、高低兩臨界冷却速度の間に中間變態點は Mn 添加の際は認められなかつた。

又マルテンサイトを生成する温度も純炭素鋼よりも低くなつて居る。(垣内)

諾威産 V-Ti-銑に関する實驗 (E. Piwowarsky, Gieserei, 17 Feb. 1933) 近年諾威の Schwestérwerk A/S. B. eman-gér Kraftselkab 及び Christiania Spigerwerk に於ては同國産の鐵石より V-Ti-銑を製造し鑄鐵の合金添加劑として供給して居る。是は V 及び Ti を含有する鐵鐵石を木炭電氣高爐で製煉せるも

(V-Ti-銑の成分)

C > 0.4%	C < 0.4%
V = 0.6~0.7%	Ti = 0.6~0.7%
Ti = 0.3~0.5%	Ti = 0.3~0.5%
Si = 0.2~3.0%	Si = 1.4~3.5%
Mn = 0.2~3.0%	Mn = 0.2~3.0%

ので其の成分は掲表の如きものである。而して Si 量多きものは Ti 量も多くなつて居る。

上記の如き合金銑を 0~70% 添加して高周波電氣爐で合金鑄鐵を作り、1,350°C で生砂型に鑄込んで試験片を製作して機械的性質を測定した。其の結果は好成績で、又黒鉛は微粒或は細板状となり、断面は目が細かく緻密質であつた。摩擦抵抗強く、加熱に依る結晶成長も小さく凡ての點に於て非合金鑄鐵より優秀な成績を示した。

次に此の V-Ti-合金銑が可鍛鑄鐵に利用出来るか否かに就て試験を行つた。其の結果機械的性質、耐耗性の良好なる可鍛鑄鐵を得るには V-Ti-銑を 10~15% 使用すれば適當である事が解つた。V 含量が多くなると炭化物が安定度を増すから黒心可鍛鑄鐵に在りては合金銑の添加量を多くせざる様に注意しないと熱處理に長時間を要する。V-Ti-合金可鍛鑄鐵は抗張力 50~56 kg/mm²、伸長率 3.8~4.25% を示し、又衝擊抗力に於ても非合金可鍛鑄鐵より好成績を示した。

耐耗性の大なる例を示せば 3,000 馬力の Sulzer 2 衝程ディーゼル發動機のライナーに V-Ti-銑 25% を原料とせる合金鑄鐵を用ひたるに 9,000~11,000 時間の使用後に於て其の摩耗度は 1.7~1.1 mm に過ぎなかつた。是は V-Ti-銑を用ひざる場合には摩耗度 3.9~1.7 mm に達したものである。

白耳義の或る工場に於ては鑄鉄爐にて冷硬鑄物屑 50% ヘマタイト銑 35%、V-Ti-銑 15% を裝入して冷硬鑄物を作り好成績を得て居る。ロール鑄物に 0.3% V を V-Ti-銑で添加せば製品のブリネル硬度は 500 より 700 に冷硬の深さは 12~25% だけ増加した。熱間壓延用ロールには C 3.2%、Si 1.2~1.6%、Mn 0.6% の V-Ti-合金銑を、冷間壓延用ロールには C > 4.2%、Si 0.3~0.4%、Mn 0.2% の V-Ti-銑を 15% 添加することを推奨する。

V-Ti-銑を添加する際鑄鉄爐に於ける如く冷裝入を行ふと Ti は 40~80% が酸化損失となる。しかし V は酸化損失比較的少く僅かに 5~20% に過ぎない。又 Ti には脱硫作用のあることは忘れてならないことで、従つて鑄鐵を電氣熔解する如き際にも脱硫劑として使用することも出来るであらう。V, Ti を含む鑄鐵は又燒入を行ふことも出来る。(垣内)

英國二大鐵鋼會社の合同 (昭和 8 年 4 月 11 日附在英松山商務參事官報告) 英國二大鐵鋼會社ドルマン・ロング (Dorman, Long & Co.) 及ザウス・ダーラム鐵鋼會社 (South Durham Steel and Iron Co.) は、ミツドルスボローのチーズ・サイド鐵鋼業合理化の見地より合同に關し數年來協議を続けつゝあつたが、今回愈々協定成立し、1933 年 3 月 23 日之を發表するに至り、株主及社債所有者の承認を経たる上は直に其手續を執るべき手筈になつて居る。

ドルマン・ロングの資本金は 11,248,146 磅 (普通株 8,311,482 磅 8 分利付普通優先株 2,052,746 磅 6 分利付キムラチープ優先株 883,918 磅) で、全部拂込済、外に第一抵當付 5 分利借替社債 5,238,721 磅及第一抵當付 4 分利無期限社債 400,000 磅、總額 16,876,867 磅である。又ザウス・ダーラムの資本金は 1,237,820 磅、(普通 1 磅株 350,000 磅、同上 B 株 587,820 磅、6 分利付サムラ・チープ優先株 300,000 磅) で、全部拂込済、外に 4 分半利付無期限社債 300,000 磅、總額 1,537,820 磅であるから、以上兩社の資本を合計すると、新合同會社の資本は約 1,900 萬磅に上ることとなる譯である。

ドルマン・ロングは 1876 年創立せられ、鐵鋼生産、建築鋼材製造、橋梁架設並炭坑、鐵鑛の探掘を爲し、ダーラム及ヨークシャ

に熔鐵爐、又倫敦及マンチエスターに建築材料工場を有して居る。創業以來、Bell Brothers, Ltd. North Eastern Steel Co. Walker, Moynard & Co. British Structural Steel & Co. Carlton Iron Co. Sir B. Samuelson & Co. Wade & Dorman. Pearson & Dorman Long. Redpath Brown & Co. Darling on Rolling Mills. Australian Iron & Steel 及 Tees-side Bridge & Engineering 其他の諸會社を買収合同して今日の大會社を形成するに至つたもので、現に最近には他の諸鐵鋼會社と共同して一團體を組織し、支那及歐洲に於ける業務の發展を計畫して居る。同社特色の一たる橋梁建設事業は有名なる濠洲シドニー港の鐵橋を首とし、南ローデシアのリムボポ鐵道橋其他埃及に於ける諸橋梁等同社の手に成つたものは枚舉に遑ない程である、最近には丁抹に於ける Zeeland. Falster 兩島を聯絡する橋梁架設を 200 萬磅で請負ふこととなつたが、此等事業の遂行の爲同社は必要なる資金の調達に關し當局の認許を得ることになつて居るとのことである、同社最近の業績は甚敷不振であつて、其収益は年々著減を示して居る、特に爲替變動の影響を受け前記シドニー・ブリッヅ關係のみにても 247,000 磅の損失を 1931~32 年に計上した程である、同社配當は 6 分利付優先株は