

一、〇〇〇 一九〇、〇〇〇 二〇二、〇〇〇 一五・〇 五〇・一

凡そ材料たる鋼に機械的操作を施し、之をして完成品たらしむるに要すべき主たる作業は冷間壓搾成形、頭部成形及機械作業即ち旋削にして、金屬の冷間艶出し迄を網羅する作業中、製造費の節約上最有效なるは半成品及完成品の廢品率を減じ、且つ壓型及工具の維持費を節するに在り。然るに此等の諸點に關するモリブデン鋼の眞價は實に賞讃するに堪へたり、詳言するにモリブデン鋼は之と等しき物理的諸性を有する他の合金鋼よりは遙に機械的作業を施し易き事實に數千噸に達する鋼の實際的操作の立證する處なり、今一例を舉げんにモリブデン鋼を採用する場合に在りてはバイトの研磨費は之が生産量及び硬度を同一なりと假定し、三%のニッケル鋼を取扱ふに當りて生ずる費用の三分の一丈高價なるのみにして、三四〇のブリネル硬度數を保つモリブデン鋼の素材より前軸を鋸削するも、又硬度三〇二のクローム・ニッケル鋼より之を製するも其の費用及所要時間は同一なりとす。

チタン含有鋼の品質

T O 生

製鋼上合金としてチタンを使用するときは、條痕及罅裂を存することなくして、瓦斯竝に夾雜物を包藏せざる極めて均齊の組織を保つ鋼を得ること可能なるのみならず、熔離の効果を減ずといへり。本年四月十五日刊行の佛國リエージュ府萬國鑛山評論には、此の稀金屬に就き次の有益なる報告を公にせり。

チタンを含有する最も著名の鑛石は、ルーチル(金紅石)即ち酸化チタン FeO にして、火成岩及自然變性岩中に發見せらる。此の鑛石は酸化チタン九八乃至九九%を含み、殘餘は酸化鐵より成れり。ルーチルには結晶學上幾多の種類あり、ブルーカイト・アナテーズ及オクタヘッドライト等之なり。其の重要な鑛床は諾威に現存すと雖、亦米國ヴァージニア州のゴルト・コースト及西阿に於ける佛國殖民地たるダーホーメーのネルガ地方にも存在するなり然れどもチタンの最も汎く分布せる鑛石は Fe_2O_3 (三酸化チタン鐵にして、チタン酸最大量五二%を含むイルメナイトとす。此の鑛石の豊富なる鑛床は加奈陀の沿岸、西阿佛國殖民地セネゴール及新西蘭等にして、多く其の淵源は地盤淺き海上に存する鑛床の崩壞に發するなり。

チタン純金屬の用途に關しては、未だ深く研究せられざるも、現今は需給の關係上求め易く且熔融し易きとの二理由より合金質のもの而已を採用せり。而して其の主たるものはチタン鐵、炭化チタン鐵の状態を成せりと雖、往々チタン銅若くは滿俺チタンの如きものあり。

チタン鐵はゴルトシウミツ法 (Aluminothermy) として著名なる獨逸式に則りて製し、粉末アルミニウムの作用に依り金屬の還元を行ふに在り。然るに此の製造方式は多量のアルミニウムを要するが故に、經濟上利益ならざる缺點の伴ふあり。又炭化チタン鐵に對しては、ロシーイ式に依り電氣爐中に其の鑛石と還元したる木炭との混合物を收容し、之に熱を與へて製するものとす。次表には上述したる二合金の比較分析成分を示せり。

元	チタン鐵	炭化チタン鐵
鐵 (殘量)	二五・〇〇	一五・七九
炭素	六八・一九	七四・三〇
硅素	一・二五	七・四六
アルミニウム	五・五〇	一・四一
滿俺	〇・〇〇	〇・八〇
硫黄	〇・〇一	〇・一一
磷	〇・〇五	〇・〇八
	一〇〇・〇〇	〇・〇五
		一〇〇・〇〇

現今に及び實用上益々最大抗力を有する鋼を使用するに到りしを以て、可成的純度の高き鋼の需要日を逐ふて最も熾なり、是を以て輓近には製鋼上條痕、罅裂、割裂及氣泡等所謂瑕疵の發生を避け、夾雜物の存在竝に瓦斯の包藏を除き、可成的熔離の及ぼす効果を絶無ならしめむとし大に努力したる結果、熔融金屬を注流するに當り、鑄型の隅角ポッケットにアルミニウムを投入して一部其の目的を達し得たりと雖、此の場合には條痕及熔滓より成る鋼目の存する各鑄鋼塊の上端を截斷せざるべからず、何となれば隅角部は冷却に伴ひ多少深く收縮すればなり。加之尙重要な事項は、アルミニウムより生ずるアルミナは攝氏二、〇五〇度に達せざれば熔融せざるに拘らず、本體たる鋼は攝氏約一、六〇〇度の熱を保つに過ぎざるを以て、アルミナは熔融金屬の固熔體中に殘存し、爲に鋼の組織に塊狀と成りて現はるる缺點あり。

(サイエンチフィック・アメリカン・マンスリー第三卷第二號)

拔萃 チタン含有鋼の品質 伊太利の改正關稅率

伊太利の改正關稅率

(The Iron Age. Oct. 6. 1921)

K O 生

伊太利に於ける關稅改正案は一九一七年以降論議せられたるものなるが、愈々本年七月一日より改正關稅率を實施せらるることなれり。條目は凡て九五三項より成り一八八七年に於て制定せられたるもの、約二倍に達し課稅項目著しく増加せり。此九五三項の各項は又生産の品種に依り分類せらるゝを以て脱稅を企圖すること甚だ困難なり。品目は三、〇〇〇種以上あり之を金屬、冶金並に機械工藝生産品、器具機械及び運搬品等に分類せり。舊制に於ては六四節なりしが改正稅率に於ては二六九節に編成せり。

該改正稅率に従へば伊太利に輸入せんとする貨物は二重の關稅を課せらるべし、即ち一は普通の關稅にして他は *Coop. Effiente di Maggiorazione* と稱して其の附加稅なり、例へば鋼塊の輸入稅は一佛噸に付三〇リラなれば之に附加稅八割を課し合計五四リラとなるなり、モーターサークルは一二〇リラの稅率にして之に十割の附加稅を課せらるゝに依り合計二四〇リラとなり、又金時計は一リラ半に二十割の附加稅を加へて合計四リラ半となるが如し。

該改正稅率は附加稅を以てせる合成システムに眞意の存する所にして、取りも直さず内國産業保護の目的の爲めに制定せられたるは明かなり。而して第一稅率は一定不變なるものとし、第二の附加稅に至りては内國生産狀態或は世界の商況に依りて任意に改正するを得るものなり。即ち附加稅は内國