

## 研究部會報告

### 二次製品部會磨帶鋼分科會報告

#### REPORT OF COLD ROLLED STRIP COMMITTEE, SECONDARY PRODUCTS DIVISION

委員長 松 永 陽之助, 主査 山下 英 造

#### I. 分科會の構成

##### 1) 構成する會員 (アイウエオ順)

三機工業株式會社, 新理研工業株式會社技術部, 同王子壓延工場, 高砂鐵工株式會社志村工場, 同大島工場, 特殊金屬壓延株式會社, 徳山鐵板株式會社, 日亞製鋼株式會社, 日本帶鐵株式會社, 日本金屬産業株式會社王子工場, 同戸田工場, 三國鋼帶株式會社, 富士製鐵川崎製鋼所, 東京大學五弓助教授

2) 當分科會は昭和 24 年 7 月 22 日準備會に於て結成され同年 8 月 15 日第 1 回を開催して以來東京都内の磨帶鋼工場を順次會場として會合を重ねる事 10 回に及び磨帶鋼製造に關し講議實驗調査成績の發表及び見學等により會員の技術向上に努めた。現在の所當分科會の構成會員は上記の通であるが、此の他第 7 回分科會に於て定められた規約に基いて日本鐵鋼連盟及磨帶鋼振興會が事務を擔當して運営にあたっている。

#### II. 分科會に於て論議せられた 主なる問題及その大要

##### 1) 塑性變形理論について

本問題については東大五弓助教授により Siebel の Die Formgebung in Bildsamen Zustände' をテキストとして講議が行はれ、冷間壓延加工に關する基礎的知識の充實を圖ると共に、張力附加壓延其他最近の問題

を採りあげんとしている。

##### 2) 磨帶鋼の厚ムラの調査

現在生産されている磨帶鋼の厚味精度がどの程度のものであるかを知る目的を以て各社の種々の條件で製造された試料について厚ムラの測定を行つた。その結果は鐵鋼連盟に於て一括表として發表されて居るが、その代表的成績を示せば次表の通であつて JIS の規格は充分満足している點が認められた。

#### III. 冷間壓延機に於ける合成樹脂軸受 の使用について

合成樹脂軸受は熱間壓延機に於ては極めて好成績を示すことは良く知られているが冷間壓延機に於けるバビットメタルの代用としての可否について新理研工業及び高砂鐵工(志村)に於て實驗が行はれたが電力消費量其他の點に於て冷間壓延には不適當であるとの結論を得た。

#### IV. ロールクロム鍍金の研究

冷間壓延ロールに對する硬質クロム鍍金の研究は二通りの見地から行われた。その第一はロールネックに鍍金を行い軸受磨擦の減少を圖ることであるが高砂鐵工(志村)の實驗結果によれば否定的であつた。第二はロールパレルに行いロール面の向上を圖るものであるが高砂鐵工(志村)及び新理研工業の實驗結果に依ればロール面の美化に關しては良好であるが壽命等の點で到低引合ぬ

厚さの公差 (JIS)		A	B	C	D	E	F
幅	75~150mm	120mm	100mm		105mm	102mm	104mm
厚さ							
1.5~1.2	±0.07	0.12			0.07	0.08	0.05
0.9~1.2	±0.06	0.21	0.07		0.06		0.05
0.6~0.8	±0.05	0.10	0.03	0.015	0.035	0.07	0.10

A. B. C.....F は試料提出工場 數字は各試料の厚ムラの Range を示す。

A は壓延中ハンドルを調整せず、B 以下は最も代表的と思われる條件によつて壓延せるものゝ成績である。

しロール面の美化については他の方法も考えられるので本件はこれで打切ることとした。

### V. 酸洗特にインヒビターの研究

本問題については日本金屬産業に於て実験室的研究からインヒビターが酸洗時の水素発生抑制、従つて作業時の悪臭防止の効果が定量的に把握され現行の各種インヒビターは同一効果に對し價格×使用量の點では大差のない事が認められた。次で各社に於て實地試験が行はれ悪臭防止の點では有効であるが泡立の點で作業困難に陥る所があつた。尙インヒビターについてはOver Picklingに對する効果や壽命等の點について研究を行う必要があると思われる。

### VI. 磨帶鋼に於ける肌不良の調査

磨帶鋼製造に於て歩留低下の大きな原因となる肌不良は其の原因は帶鋼以前即ち一次性のものと冷間工程即ち

二次性のものがあるが先づ肌不良の種類を調査し現象別に適性名稱を附し更に進んで此れが原因の探求と防止とを研究することとした。目下の所新理研工業外各社より提出された資料について分類を行い寫眞を撮つて検討中である。

### VII. 壓延減摩油の研究

此れについては高砂鐵工(志村)及び新理研工業で實驗が行はれ電力消費量の點では種油、大豆油等の植物性油が良好な成績を示すことがわかつたが、スピンドル、輕油等の礦物性油或は石鹼水等の効果については不確實である。尙油の消費量或は使用方法等についても今後検討の豫定である。

### VIII. 其の他

焼鈍時の酸化、脱炭の防止、薄板に於ける硬度測定等の問題についても研究を行っている。

## 特殊鋼部會第二小委員會報告(1)

### 第二小委員會

### REPORT OF THE SECOND SUB-COMMITTEE, SPECIAL STEEL DIVISION

#### I. 緒言

通産省鐵鋼局、日本鐵鋼連盟及び日本鐵鋼協會三者の研究連絡會運営による特殊鋼部會中第二小委員會として先づ肌燒鋼製造法の研究を昭和24年7月に開始した。部會長は石原善雄、委員會主査は小柴定雄が命ぜられ委員會の進行並にその取纏めをなしている。尙委員としては日本特殊鋼、日立安來工場、新大同、神戸製鋼所、大阪特殊製鋼、特殊製鋼、日産自動車、三菱製鋼、愛知製鋼等の特殊鋼會社の外、東京大學、東北大學、鐵道技術研究所より出ている。本委員會の目的は最近砂疵その他種々の缺陷によつて問題になつている肌燒鋼の製造法に關しその熔解作業の標準化を圖り我國製鋼技術の確立を圖ると共に品質向上を期するものである。勿論之が完璧を望むには原料鐵、耐火材料その他種々の因子に支配されるも此の方面に就ては別途の委員會に於て種々研究がなされている。茲には肌燒鋼製造法に關し本委員會第1回より第5回迄の經過並びに成果について報告する。

#### II. 委員會經過

本委員會は第1表に示す如く昭和24年7月23日第1回を日本鐵鋼協會々議室に於て開催主査の互選に始まり今後の研究方針の検討及び打合を行い更に日立製作所安來工場に於ける爐床に生ドロマイトを使用している實績について報告があり種々意見の交換が行はれた。又肌燒鋼使用者を代表して鐵道技術研究所より最近の肌燒鋼の缺陷並に要望に對し種々意見開陳が有つた。第2回は8月29日に同所で開催され、各社の肌燒鋼製造法の發表並びに検討を行い又各社の標準作業法も報告された。即ち熔製操業法と關連し築爐、熔解及び造塊に關する各社の實狀を報告し、更に製品検査の方法並にその結果について討論された。各社の事情により電氣爐の大きさ、耐火物の品位、種類、インゴットケースの大きさ、注入方法、酸化還元方法等異なるも以上の結果から綜合して作業標準案を審議検討し一應第2表の如きものを定めこれに基いて試験熔解を行いその結果を持ち寄ることとした。