

(146)

10トン水平連続鑄造試験機

(水平連続鑄造法の開発 IV)

住友金属工業㈱

鋼管製造所

石原和雄 阪根武良 °福島佳春

小玉 宏 小泉 孝

中央技術研究所

杉谷泰夫 中井 健

1. 緒言

すでに報告¹⁾している水平連鑄法の工業化試験を目的として、10トン規模の試験機を設置し、ユージン・セジュールネ式押出製管用素材としてのステンレス鋼丸ビレットの鑄造を行なっている。本報では、その装置と鑄造について報告する。

2. 装置

表1および図1に、試験条件と装置概略図を示す。大がかりな基礎工事が不要であることから、水平連鑄機の特長の一つである短期間の設置が可能であることを確認した。各部の特長は、

- (1) タンディッシュ：モールドとの接続作業を容易に精度よく行なうべく、微調整可能なタンディッシュ・カー搭載方式を採用した。
- (2) モールド：内面に弗化黒鉛入りNiメッキを施し、自己潤滑性を持たせた。
- (3) 2次冷却：短期間に均一冷却を得るべく、回転式スプレーを設置した。

- (4) 引拔装置：引拔-停止サイクルの間けつ引拔を精度よく行なうため、油圧駆動ピンチロール方式とした。

3. 鑄造

- (1) タンディッシュとモールド間の接続用耐火物には、i) 熱衝撃に強く、ii) シェルとの潤滑性がよく、iii) 精度よい機械加工が可能である窒化ボロン(BN)を用いた。
- (2) 鑄片引拔は、図2に示すように、引拔-停止サイクルの間けつ方式を行なっている。
- (3) 成品の品質は、前述の押出製管用素材として十分適用可能であることを確認した。

表1. 試験条件

溶 製 炉	10 ^T AOD炉
鋼 種	ステンレス鋼, 高合金鋼
鑄 片 寸 法	147φ~328φ
ストランド数	1
引 拔 方 法	油圧駆動上下ピンチロール方式
モ ー ル ド	水冷銅, 内面Ni-CFメッキ
2 次 冷 却	回転式スプレー
切 断 装 置	同調式パウダーカッター

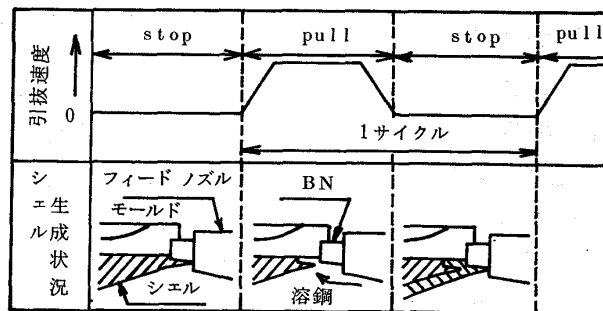


図2. 鑄片引拔パターン模式図

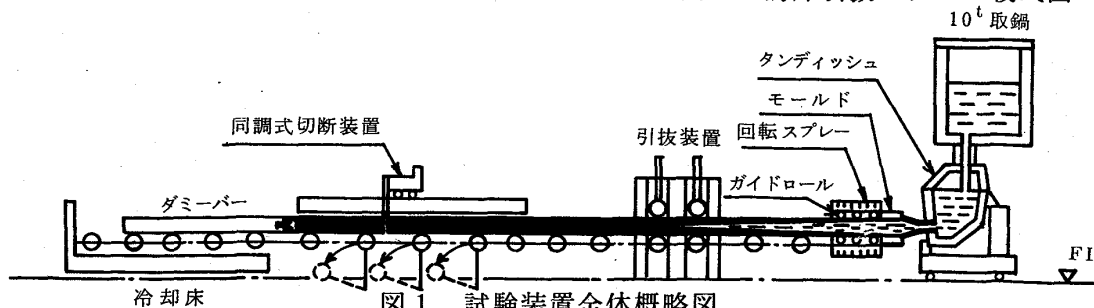


図1. 試験装置全体概略図

参考文献 1) 梅田, 杉谷他: 鉄と鋼, 65(1979) S243, S244