

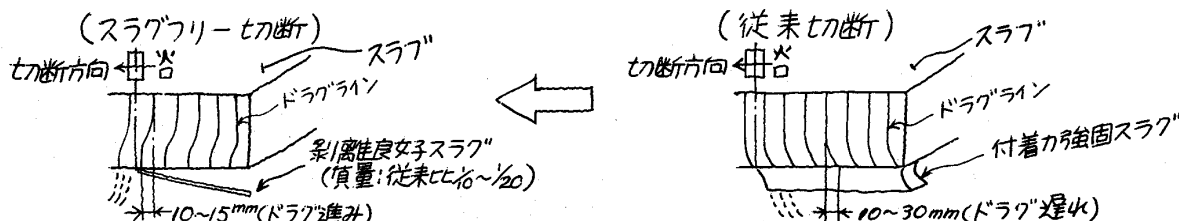
(317)

連鑄スラブ冷間巾分割スラグフリー切断技術

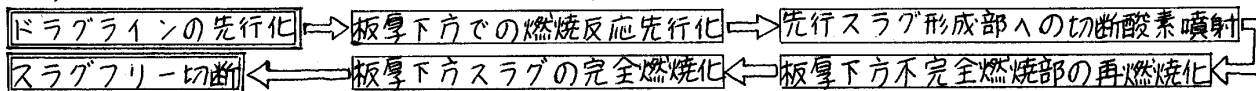
新日本製鉄(株)名古屋製鉄所

渡辺宣夫 ○吉村知一

1. 緒言: 連鑄スラブの製造過程において倍尺鑄造後、ガス切断による巾分割が行なわれているが、この場合スラブ切断線下部に強固付着するスラグ(未酸化滓)は後工程で圧延ロール疵となるため、スラブ冷却後、スラブ反転、ハンドスクーフ等によりスラグ除去を行なっている。また最近、連鑄スラブの無検査、無手入の製造技術が確立さつつあるときに、スラグフリー巾分割は能率、省工、早急に達成しなければならぬ課題である。従来、スラブ等厚板切断において板厚下方では切断酸素の純度及びモーメントムの低下でドラグラインの遅れ、スラグの強固な付着は避けられない性能であった。このため、市販火口を用いて新切断条件を見つけた結果、従来にないドラグラインの先行化を確立し、スラグフリー切断の実用化を果したのでその概要を報告する。



2. ドラグライン先行化とスラグフリーとの関係: ドラグラインの先行化により下記の考察モデルにて、板厚下方スラグの完全燃焼化が行なわれてスラグフリー切断になったと考えられる。



3. ドラグライン先行化条件と先行化現象の解析

3-1 ドラグライン先行化条件

(1) 新切断条件

- ・ 予熱炎の極端な絞リ
- ・ 最適切断酸素圧力
- ・ 切断速度約150mm/min以下
- ・ その他適正条件 (スラグ温度、火口距離、その他)

(2) 火口条件 (市販火口)

- ・ ダイバーゼント構造
- ・ カーテン酸素構造
- ・ アウトミックス構造 (絞リ予熱炎での逆火防止)

3-2 ドラグライン先行化現象の解析

ドラグラインの先行化については従来にない現象形態であり、今後さらに検討を要すると思われるが、筆者らは下記の推測モデルで上記先行化条件から先行化現象の解析を試みた。

