

1. 緒言

水平連鑄(以下HCC)特有のオッシュレーション組織であるコールドシャット(以下CS)に沿って生ずるクラック(以下CSC)等の表面疵は、既に報告<sup>1)2)</sup>したように高サイクルの引抜によって改善できその高サイクルは高品質のブレーキングやモールド材質、適正なモールドテーパ等表1に示す技術で安定させてきた。しかし、圧下比の少ない製品に無手入で圧延した場合に、操業条件のバラツキによっては小さなヘゲ疵、ワレ疵として製品に残存することがあった。この問題解決策として熱間ショットプラスト技術を開発し良好な結果を得ており、その効果を2~3の試験で確認したので以下報告する。尚、HSB装置は前報<sup>3)</sup>の如く2次冷却帯出口に隣接して設置されている。

Table 1 Improvement of HORICAST billet surface.

High cycle casting
High quality break ring
High quality mould
Hct Shot Blast

2. 試験方法

HSBの効果を確認するために i) 80cpmの低サイクル鑄造でCSCを発生させ、その挙動を調査した。 ii) 図2に示すようなサンプルを切り出し、ミニ圧延機で25×55mm(圧延比≐2.2)に圧延し表面状況を調査した。

3. 試験結果及び考察

i) 図1に検鏡にてCSC深さを調査した結果を示すが、0.6mm以下のCSCは皆無となり、HSBによるCSC圧着効果は、0.6mmまでは浸透していることが判る。

ii) 写1に圧延された鑄片を軽酸洗した結果を示すが、HSB無の場合は鑄片のコーナー部に相当する位置に浅いCSCの開口が認められる。これも十分な圧下比があれば問題とならないがHSB有の場合には疵発生がなかった。

以上の如くHSBにより、HCC鑄片の表面性状は著しく改善することが出来た。

<参考文献> 1)武田ら;鉄と鋼 66(1980) S198 2)鶴ら;同 68(1982) S261 3)鶴ら;本講演会発表予定

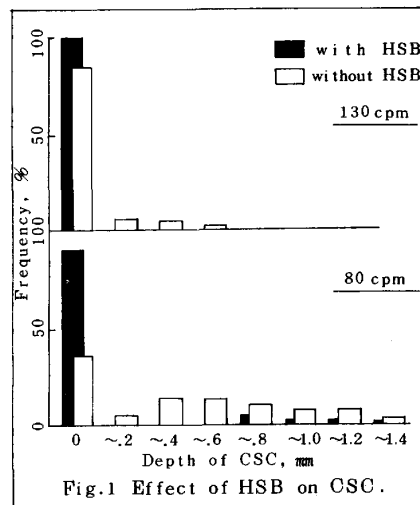
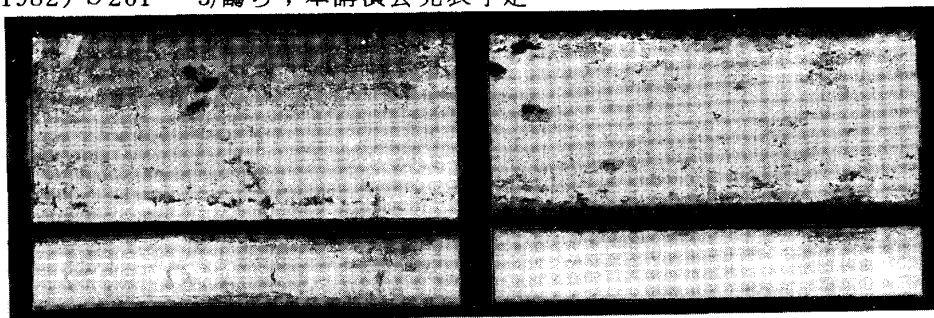


Fig.1 Effect of HSB on CSC.



without HSB

with HSB

10mm

Photo.1 Improvement of billet surface by Hot Shot Blast (after rolling: Reduction ratio 2.2)

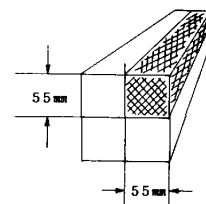


Fig.2

Sample for test rolling