

Recent Progress of Stainless Steelmaking Process at Kawasaki Steel

(Masanori Nishikiori)

(Hiroshi Nishikawa)

(Ken-ichi Sorimachi)

:

30

-

20

-

Synopsis :

A chromium ore smelting reduction process has been established for the production of stainless steel utilizing two K-BOPs (top and bottom blowing converters) at No.1 Steelmaking Shop in Chiba Works. This process is characterized by saving energy with replacing electric power, increasing the flexibility of materials, and high productivity. At

川崎製鉄のステンレス鋼製鋼プロセスにおける 最近の進歩*

川崎製鉄技報
25 (1993) 2, 79-84

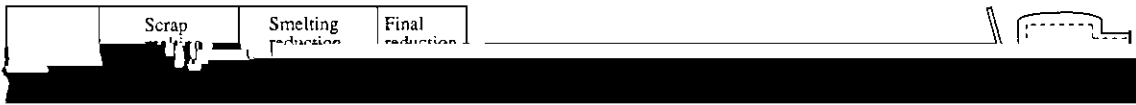
Recent Progress of Stainless Steelmaking Process at Kawasaki Steel

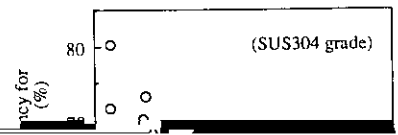
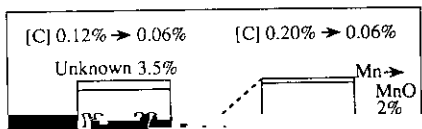


Table 1 Specifications on the main equipment of stainless steelmaking facilities at Chiba Works

ステンレス鋼は、Cr 鉱石溶融還元および K-BOP-KTB による複合脱炭プロセスを選択し、SUS 447 J₁ や SUS 444 の高 Cr 極低炭低窒素高純度ステンレス鋼は K-BOP-SS-VOD により溶製するプロセ

Items	Specifications
Injection rate(max.)	500 kg/min







速度の増加および排ガス情報を利用した脱炭量の推定を実施しており、これらの改善の結果、K-BOP 吹錬時間は Fig. 14 に示すとおり、K-BOP→SS-VODプロセスに移行した当初と比較して約70分短縮

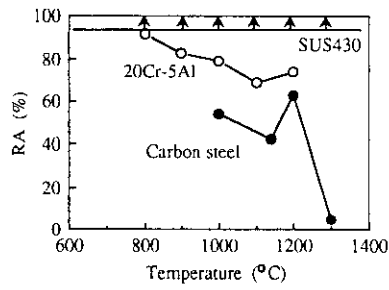


Fig. 17 Comparison of reduction of area at high temperature

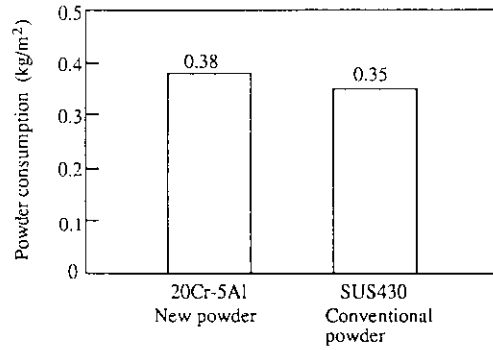


Fig. 18 Comparison of powder consumption between 20%Cr-5%Al steel and SUS430

粉末の消費量を通常の SUS 430 とほぼ同等であり、溶融

炉内では 15-20mm 確保され、炉内結晶化することができず、

炉内 Cr 濃度の低下を抑制する製造条件を確立した。

17

この結果は、今後の要求量拡大に対応する量産体制の確立への礎

(2) K-BOP-KTB による複合脱炭プロセスの導入により、合理

6 結言

当社における近年のステンレス鋼製鋼プロセスをまとめると以下のとおりである。

(3) 30%Cr-2%Mo 鋼や 20%Cr-5%Al 鋼の特殊ステンレス鋼の安定的製造技術を確立した。

これらの技術開発を積極的に推進してきた結果、鋼種に応じて製造プロセスの選択が可能となり、厳しくなるステンレス鋼の品質要求に応え、かつ高生産性による安定的かつステンレス鋼の製造を可能