

Production of High Grade Stainless Steels

(Shigeru Ogura) (Akira Kawaharada) (Minoru
Matsuzaki) (Hidenari Kitaoka) (Hiroshi Ohtsubo)
(Tatsuo Kawasaki)

:

K-BOP SS-VOD

2

Synopsis :

On the basis of fundamental experiments, optimum condition in steelmaking and continuous casting for the production of high quality stainless steels have been determined. The amounts of impurity contents were decreased by adopting K-BOP and

特殊ステンレス鋼の製造^{*1}

川崎製鉄技報
17 (1985) 3, 211-216

辻合 滋^{*2} 川原田 昭^{*3} 松崎 宇^{*4} 北原 重敏^{*5} 十塚 亨^{*6} 川崎 龍士^{*7}

Production of High Grade Stainless Steels

Shigeaki Tsukagawa, Akira Kawaharada, Mitsuru Matsumoto, Hiroaki Kitahara, Kenji Tsuruta, Ryusuke Kawasaki

Table 1 Main specifications of steel making shop and slabbing mill

	Specifications	
UHP melting furnace	Heat size	: 85 t
	Transformer capacity	: 65 MVA
	Class	: 5,000 t

Table 2 Stainless steel grades cast at Chiba No. 1 caster

Classification	Steel grade
Ferritic	SUS 430, SUS 434, SUS 444, SUS XM27, SUS 447J ₁
	SUS 410, SUS 420J ₁ , SUS 420J ₂ , R 409 SR,

鑄造実績のない鋼種を連鑄化するには、各鋼種の脆化特性を左右する組成、温度、熱履歴等を明らかにすることがきわめて重要であり、今回オーステナイト系ステンレス鋼の高温での機械的性質

3.2 実機への適用

3.2.1 精錬技術

を調べた。試験片としては試験溶解炉で所定の成分に調整した材

ステンレス鋼の精錬は、強撈拌が可能な「底吹き転炉」および

料を用い、インストロン型引張試験機によって引張り試験を行った。試験雰囲気はアルゴンであり温度制御は $\pm 2^{\circ}\text{C}$ の精度である。試験前の加熱温度は 1350°C に設定し、試験温度への冷却速度は $10^{\circ}\text{C}/\text{s}$ とした。調査結果として得た絞り値の例を Fig. 2 に示した。これらの鋼種は、いずれも 1150°C 以下での絞りが著しく小さく、割れ感受性が大きいと予測される。

取鋼精錬炉としては最大の撈拌力を有する SS-VOD 設備⁹⁾を軸として構成されている。

特殊ステンレス鋼の溶製においても、[S], [P], [O], [N], [C] など不純物元素の低減を達成するために上記の精錬設備を有効活用している。オーステナイト系、二相系については K-BOP での脱硫能力が、高 Cr フェライト系では SS-VOD での脱炭、脱窒能力が、そ

の4点が重要である。

- (1) 脱炭，脱窒を促進させるための，Cr濃度に応じた溶鋼温度制御

片の冷却過程での熱応力やロール間でのバルジング等による外部応力が，シェル強度を上まわるためであり，2次冷却条件の適正化により発生を防止することができる。このように，連続鋳造化の拡大

この表は、鋼の製造工程における重要なパラメータを示している。この表は、鋼の製造工程における重要なパラメータを示している。

この表は、鋼の製造工程における重要なパラメータを示している。この表は、鋼の製造工程における重要なパラメータを示している。

