

(279) セラミックフィルターによる介在物除去効果

大平洋金属(株) 八戸製造所 山田桂三 渡部十四雄・福田和郎  
河原木武志 田代時夫

1. 緒言

連鑄タンディッシュ内にて介在物を除去する方法として、セラミックフィルターが実操業レベルで十分使用でき、有効であることを前報<sup>1)</sup>にて報告したが、今回種々の条件にて介在物除去効果を調査したのでここに報告する。

2. 試験方法

前報<sup>1)</sup>と同様にタンディッシュにフィルターを組込んだ堰をセットし、同一溶鋼の1/2はフィルターを通過させ、残りは従来通りの鑄造を行った。試験条件を表-1に示す。

3. 試験結果

- (1) 試験ストランド(フィルター使用)と従来法ストランドの清浄度差指数に関してフィルターの効果を調査したところ、#13フィルターで効果が大きく(図1)、また操作性もよい。
- (2) フィルターの付着介在物を調査したところ SUS 304,316 の場合  $Al_2MgO_4$  スピネルや Mn, Ca, Si, 等の酸化物 また SUS 321 の場合はさらに Ti 系の介在物が見られる。(写真1)
- (3) SUS 321 の場合 C 系介在物(主に Ti(CN))で約30%改善されている。(図2)

Table 1 Test Condition

Filter Material	Alumina, Zirconia
Filter Number	#6, #8, #13, #20
Steel Grade	SUS 304, 316, 321

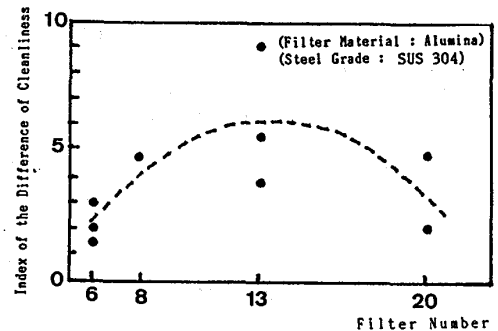


Fig. 1 Effect of Ceramic Filter Number on the Billet Quality

参考文献 1)山田桂三ら:鉄と鋼, VOL 71(1981), S 992

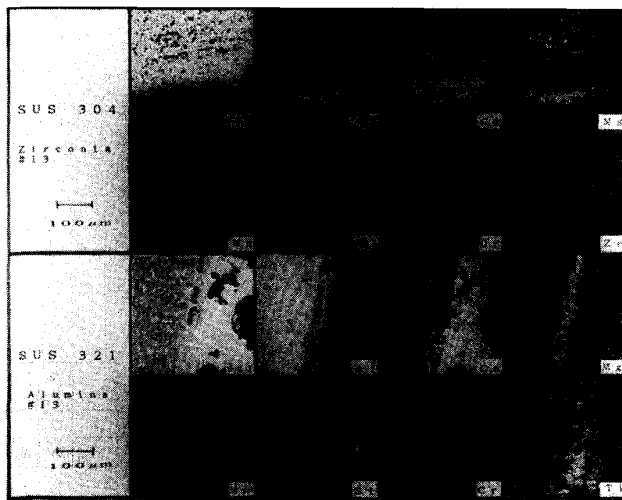


Photo 1 EPMA Analysis of Inclusions Captured onto Filter

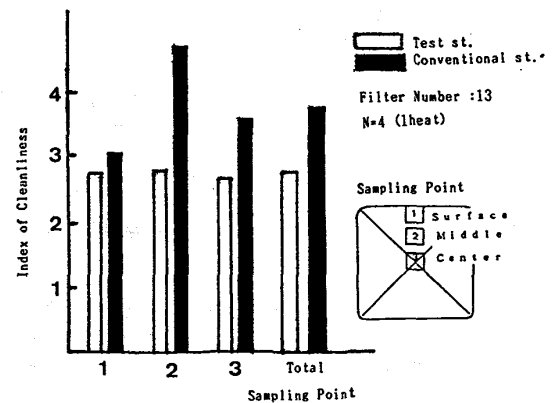


Fig. 2 Effect of Ceramic Filter on the Type C Inclusion Content of SUS 321 Billet