

DI * #Ý j ~ A b π ` Ó ~"@ è 2 b è0!

Magnetic-Particle Testing for Micro-Inclusion Detection on Tinplate for Drawn and Ironed(DI)Can

, e7•

DI缶用ぶりきの微小介在物検査法の検討

Magnetic Particle Testing for Micro-Inclusion Detection on Tinplate for

Drawn and Ironed (DI) Can

久々湊 英雄*
Hideo Kuguminato

泉山 禎男**
Yoshio Izumiyama

小野 高司***
Takashi Ono

白石 利明****
Toshiaki Shiraishi

阿部 英夫*****
Hideo Abe

Synopsis:

In the manufacture of DI can from tinplate, micro-inclusions cause cracks in flanging which is the severest of all fabrications involved. Micro-inclusions must therefore be minimized beginning in steel-making, and furthermore, steel sheet containing undue amount of micro-inclusions must be detected and removed as early a stage as possible in the subsequent processes. However, their detection is not an easy matter even with the continuous Lamb-waves method since micro-inclusions are as small as from 50 to 200 micrometers in diameter

れる²⁾。その結果、フランジ位置に微小な欠陥があっても、フランジ割れ (Flange Crack以下FCと記す)になる。その割れ破面組織の一例を Photo. 1 に示す。破面は厚さ比で約 10~40% の大きさの

発生率が推定できる検査法を、確立するための実験を行った。

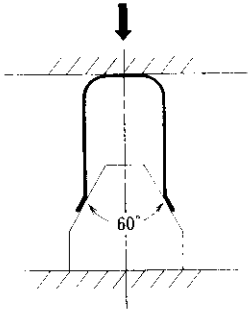
垂直曲げ型の千葉第2連鋳機にて、低炭素Alキルド鋼を6回巻延す。その中から代巻フラットを

① 鋼鉄の機械的性質を改善する合金元素の添加とその効果 (1977) 日産鋼鉄協会 発行

小さくても、漏えい磁束が多くなるので、模様も大きくなり、検出することができる。



ぶりきの MT 法については 検出すべき介在物



(2) 同じ供試材を反転し、すなわち、外径側の面を検査して、検出されたもの。

(3) (1)(2)の結果を対応づけて、表裏のいずれからも検出されたもの。

この結果を Table 4 に、熱延コイルの板波探傷成績とともに、またその一例として、D スラブのものスケッチを Fig. 1 に示す。このような分類をした場合、欠陥の板厚内分布は、表面側で検出され、その割合は約 2/3 以上で、中心部

η : Expanding ratio at the fracture occurrence
 (initial diameter of drawn and expanded zone)

側に圧倒的に多く集積している。

