

## Effects of Mn and S on the Grain Growth and Texture in Cold Rolled 0.5 % Si Steel

By *Hiroyoshi YASHIKI et al.*

0.5 % Si 鋼の冷延板について、等時焼鈍過程における結晶粒成長性と集合組織におよぼす Mn と S の影響を調査した。結晶粒成長性は Mn と S の両方の影響を受けるが、S 量によって Mn の効果に変化する。0.004-0.017 % の比較的高い S を含む鋼では、Mn 量が増加すると微細な MnS の析出量が減少し、結晶粒成長が促進された。しかし、0.001% 未満の S 量の極低 S 鋼では、Mn 量が増加すると MnSiN<sub>2</sub> の析出により結晶粒成長は抑制される。一方、結晶粒成長に伴う再結晶集合組織の変化は、Mn 量だけに依存する。つまり、Mn 量が増加すると {222} 方位が増加する。これは MnSiN<sub>2</sub> の析出による固溶 N の変化と関係が深いと考えられた。

### Mechanical Behavior

#### Effect of Tool Materials on Machined Surface

会員には「鉄と鋼」あるいは「ISIJ International」のいずれかを毎号無料で配布いたします。「鉄と鋼」と「ISIJ International」の両誌希望の会員には、特別料金 5 000 円の追加で両誌が配布されます。

## Roughness and Cutting Force of Low-carbon Resulfurized Free-machining Steels

By *Sakae KATAYAMA et al.*

低炭素硫黄快削鋼をブランチ切削したときの仕上げ面粗さと切削抵抗に及ぼすセラミックス工具材種の影響を工具と切屑との界面凝着に着目して調査した。使用した工具材種はセラミックスが 7 種類および汎用されている工具材種が 2 種類の計 9 種類である。

その結果、仕上げ面粗さおよび切削抵抗ともに ZrO<sub>2</sub> 工具の場合が最も小さく、次いで TiN, ZrN, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, TiC, HfO<sub>2</sub>, WC+Co, La<sub>2</sub>O<sub>3</sub> および高速度鋼工具の順であることを明らかにした。また、ZrO<sub>2</sub>, TiN, ZrN および Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> は鋼中 MnS 介在物と選択的に凝着しやすく工具すくい面に MnS 被膜を生成するために仕上げ面粗さが小さくなること、HfO<sub>2</sub>, WC+Co, Fe<sub>3</sub>C および La<sub>2</sub>O<sub>3</sub> はフェライト相 (Fe) と選択的に凝着しやすく構成刃先を生成するために仕上げ面粗さが大きくなることを指摘した。

### シンポジウム自動車構造の疲労信頼性に関する 高度化・先端技術

- 主 催：自動車技術会
- 協 賛：日本鉄鋼協会、他
- 開催日：1990 年 3 月 8 日 (木)
- 会 場：建築会館ホール (東京)
- プログラム
  - 〈構造物疲労試験高度化技術〉 自動車の台上疲労試験の現状と将来：航空機の疲労試験の現状と将来
  - 〈応力・歪・寿命評価高度化計測技術〉 応力・歪・寿命評価計測技術の現状と将来：疲労損傷評価の現状と将来
  - パネルディスカッション：赤外線応力計測法と自動車への応用例
  - 〈耐疲労設計システム化技術〉 疲労強度評価法の現状と課題：疲労設計におけるエキスパートシステムの現状と課題：疲労強度評価のエキスパートシステム
  - 〈寿命推定高度化技術〉 熱疲労評価技術の現状と課題：エンジン排気系部品の熱疲労強度評価と材料：ボディー寿命評価技術の現状と課題
- メーカー最新技術展示
- 参加費：協賛学協会会員 8,000 円 学生会員 4,000 円
- 定 員：150 名
- 申込締切日：1990 年 2 月 23 日 (金)

- 問合せ・申込先：(社)自動車技術会・技術交流部門  
Tel 03-262-8211  
Fax 03-261-2204

### 定時総会ならびに湯川記念講演、学術講演会

- 主 催：日本鉄鋼協会、日本金属学会中国四国支部
- 日 時：3 月 20 日 (火) 10:00~15:30
- 場 所：KKR 広島 (旧白島会館)  
広島市中区東白島町 Tel(082)221-3736
- 次 第：
  - 湯川記念講演  
溶融還元製鉄について  
NKK 鉄鋼研第 1 プロセス研究部 (福山)  
主任部員 高橋謙治
  - 定時総会
  - 湯川記念講演  
極低温構造材料研究の現状と今後の課題  
科学技術庁金材技研・筑波  
第 1 研究グループ 工博 石川圭介
- 聴講無料
- 問合せ・連絡先：日本鉄鋼協会中国四国支部  
広島市中区八丁堀 4-16  
Tel (082)221-2682