

# 耐時効性に優れたエキスパンド缶用素材の開発

## Development of the Material Suitable for Expansion after Aging

### 2. バッチ焼鈍省略のための方法

エキスパンド缶におけるバッチ焼鈍省略を検討するにあたり、いくつかの方法が考えられた。

まず、極低碳素鋼を用いれば、耐時効性を改善することは容易であるが、極低碳素鋼の場合、低碳素鋼と比較して異方性が著しく異なるため、加工後の缶高さが変わってしまい、適用が困難であった。

また、このエキスパンド缶においては拡缶率が最大約4%であるので、焼鈍後の2次圧下率をある程度以上とれば、ストレッチャーストレインの発生が防止できると考えられたが、

A . . . . .

A . . . . . C . . . . .

. . . . .

. . . . .

. . . . .

Fig. 1) また、製缶後のストレッチャーストレイン

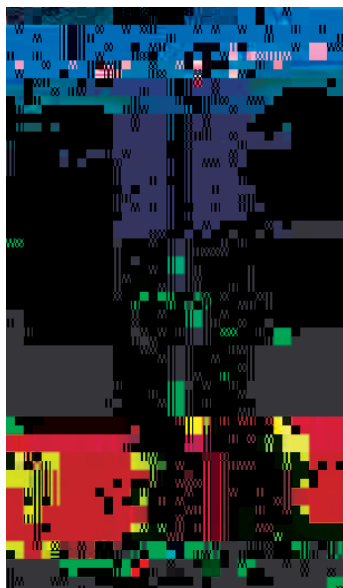
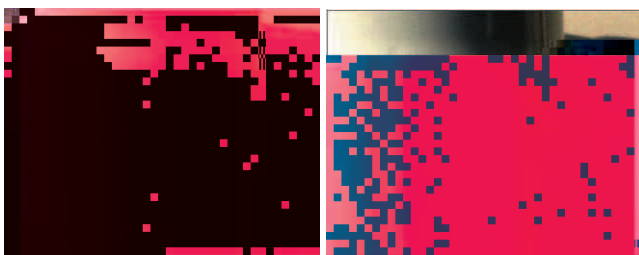


Fig. 1



(a) Good

(b) Poor

Fig. 2

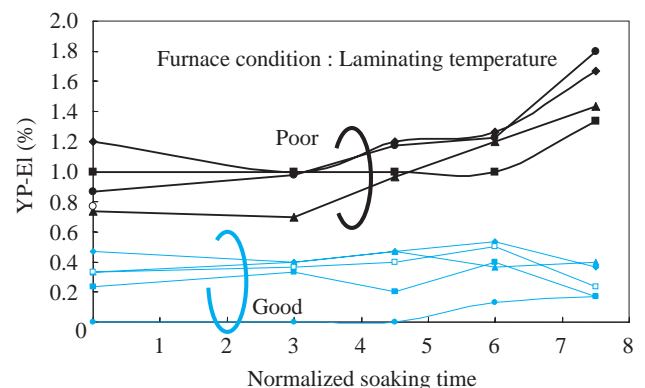
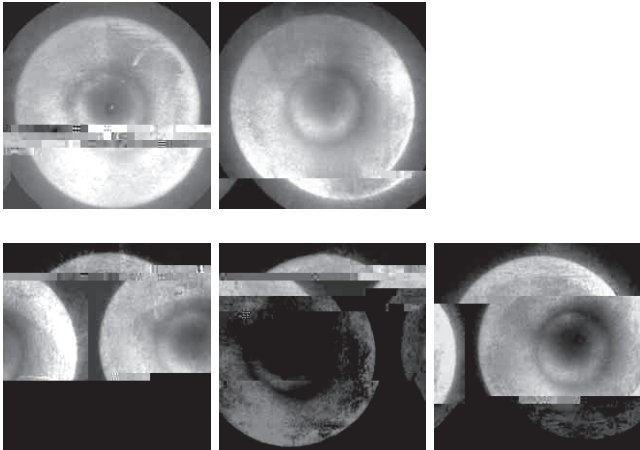


Fig. 1



3

発生状況を予測する簡便な方法として、上記熱負荷後にエリクセン試験を実施し、観察することが有効である知見も得ることができた（Photo 3）。

#### 4. まとめ

以上のように、エキスパンド缶に求められる性能を明らかにした上で、鋼成分、熱間圧延、冷間圧延などの製造諸条件を最適化することにより、工程的にバッチ焼鈍を省略することが可能になった。

バッチ焼鈍省略前後の製造リードタイムは Table 1 に示すとおりで、約 10 日の短縮により、お客様の好評を博することができた。

問い合わせ先

FE スチール 東日本製鉄所 商品技術部缶用鋼板室 E : 043-262-2708