

(145) 焼炭面塗布剤の効果

(組立型補強ロールの曲りに関する実験-Ⅱ)

三菱製鋼株式会社

竹内秀光 三浦勝重

三好 育 ○天崎誠一

四段圧延機用補強ロールのうちアーバーにスリーブを焼嵌めして使用する組立型ロールにおいては、過大な圧延圧力によって曲りを生ずることがある。前報¹⁾において模型ロールを使用してこの曲りの機構を検討し、焼嵌面における微小スベリがその原因であることを明らかにした。したがってロールの曲りやすさは形状的な問題とともに、焼嵌面の状況によって大きく影響されることは当然である。本報では焼嵌方法の差および焼嵌面への塗布剤の効果についで模型ロールによって実験した結果を報告する。

1 実験方法

80 mill用補強ロールの $\frac{1}{10}$ sizeの模型ロールを使用し、前回とほぼ同様の方法で実験した。供試材はNi-Cr-Mo鋼で、Hb260程度の硬度に熱処理して製作した。

焼嵌方法は次の3種類である

- (1) スリーブを250℃に加熱後アーバーを挿入しそのまま放冷
- (2) アーバーを挿入後スリーブ下端を強制水冷
- (3) (1)と(2)の中間的な強制冷却

(1)は放冷によりスリーブ両端が中央部よりも冷却速度がはやく、したがって両端部のグリップが中央に優先しておこる場合で、(2)はグリップをスリーブ端から順次行わせることによって理想的な焼嵌状態をうることを目的とした。さらに(3)は(2)より外部冷却を緩かにし(1)と(2)の中間的な焼嵌方法である。また焼嵌面の予備処理の影響として研磨ままのもの、3種類の塗布剤を塗ったものについで比較した。焼嵌率はすべて $\frac{0.3}{1000}$ - 程度とした。以上の焼嵌を施行後、アーバーの両端をささえアムスラー引張試験機で、スリーブ中央に最大60 Tonまでの荷重を加え荷重-歪み曲線を測定した。歪み量はスリーブ中央の引張応力側に付したストレインゲージによって測定した。

2 実験結果

焼嵌方法を異にした3種の模型ロールの荷重-歪み曲線をFig-1に示す。荷重-歪み曲線で各ロールともある荷重以上になると直線性をうしなない同一荷重に対する歪量が小さくなりこの良が焼嵌面での微小スベリが発生する荷重であり焼嵌方法によってかなり相違することが明らかとなった。焼嵌面塗布剤の効果は、理想的焼嵌の場合のみ比較したのでその差は明りょうでないが、圧延開始後の挙動に若干差が認められるようである。

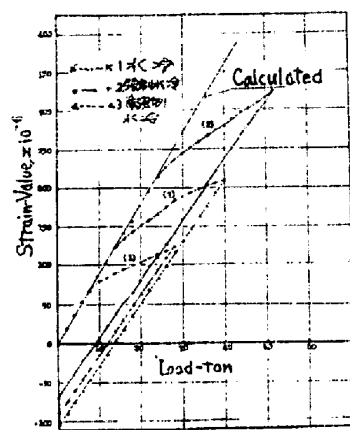


Fig.1 焼嵌方法による模型ロールの荷重-歪み曲線

文献

- 1) 河合; 他: 鉄と鋼 49, (1963), 10 P1613.