

1. 緒言

君津製鐵所大形工場では、品種の増加によるロール手持数の増大及び、ロール準備時間の短縮に対処するため、エッジャーロールのロール幅調整を可能とし、シリーズ間の共用化を行うための、研究を進めていたが、ことほどプロパー圧延に使用したので、その概要を報告する。

2. 幅可変エッジャーロールの概要

H形鋼を圧延する場合には、製品シリーズ毎に異った寸法のロールを準備する必要があり、製品数が増加するに従い、ロール数が増加するのが現状である。

そこで今回、比較的軽荷重で圧延されるエッジャーロールについて、ロールからショックを取り外すことなしに、ロール幅W (Fig.1参照) を可変にすることにより、製品シリーズ間におけるロールの共用化を計った。

(1) 構造上の特徴

スリーブロールを左・右に2分割し、スリーブロール間のネジC (左ネジ・右ネジ) を回転させることにより、ロールをロール軸方向に移動させ圧延H形鋼の形状に合致したロール幅を構成可能な機構としたことを特徴とする。

(2) 圧延上の特徴

エッジャーロールの役割はユニバーサルロールで圧延されなかったフランジ先端部分の鍛錬である。このフランジ先端部分の鍛錬を安定して行うために、上・下ロールの外壁Bで圧延材を拘束誘導し、D部でエッジングによる鍛錬を行う。

この外壁B部分は、圧延材のフランジ内側が、滑りながら拘束誘導されるため、ロール摩耗を生じやすく、一体式ロールでは、角度 α が小さいため、修復は困難で、圧延材の拘束がなくなり、

フランジ幅のバラツキ及びウェブ偏りの原因になっていたが、幅可変エッジャーロールでは、このロール幅Wが最適にセットできるため、寸法のバラツキを抑えることが可能である。

3. 成果

君津製鐵所大形工場では、幅可変エッジャーロールをプロパー圧延に適用し、順調に操作を行っているが、製品寸法形状及び圧延状況は、従来の一体式のロールと特に差異はなく、きわめて良好である。幅可変エッジャーロールの適用により、エッジャーロール数の削減は65%、ロール原単位の向上代は80%、スタンド組立時間の削減は30%、さらにロール手持数減による置場面積減及びロール施削時間減が可能となった。

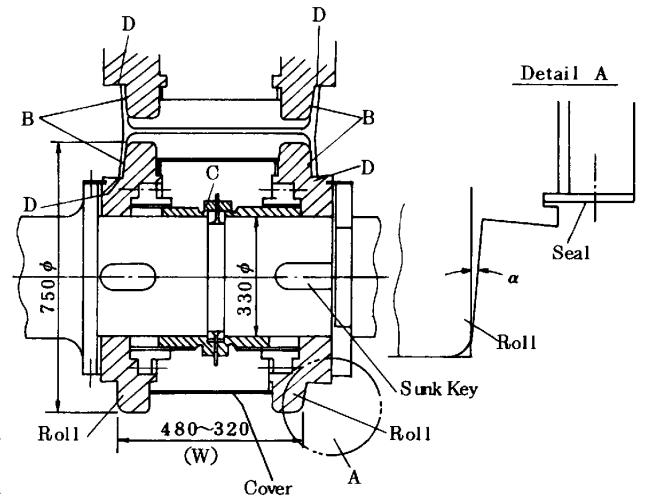


Fig. 1 Assembly of Variable Width Edger Roll

Tab. 1 Specification (Example of E4 Roll)

Rolling load	Radial load	20 TON
	Thrust load	6 TON
Traverse distance	Max	160 mm
Materials of Roll	ASF 5 (C 1.2~1.4% Hs 45±3)	