

(371) 分塊圧延予備成型プレスによるビレット圧延歩留の向上

住友金属 本社 工藤孝之 沖 正海
 中研 草場芳昭
 和歌山 ○吉田達也 市沢昭男

I 緒 言

CCブルームからビレットを分塊圧延する際に発生する圧延トップ・ボトム両端のフィッシュテールを軽減する方法として、引き抜き圧延、両方向片パス圧延等圧延スケジュールによる方法が一般に採用されているが、限界があった。今回更にフィッシュテールを軽減させ、圧延歩留の向上をはかることを目的に、CCブルーム事前成型用プレス設備の開発と最適プレス条件を確立し、効果をあげているので、その概要を報告する。

II 最適成型条件

圧延サイズ及びトップ・ボトム別に、最適プレス量(ΔW)、プレス位置(S)、プレス曲率半径(R)、を求めた。Fig.1にはCCブルームプレス成型後の形状、Fig.2にはプレス量(ΔW)とクロップロス率との関係を示している。この場合の最適プレス量は120(mm) プレス位置240(mm)、曲率半径750(mm)、プレス荷重1800(TON)(平均温度1000°C、材質1Cr-0.5Mo, $\epsilon=0.1$)という値が得られている。

Table Specifications of CC-Bloom forming press

Item	Specification
Type	3000Tf Oil pressure forging press(Horizontal type)
Pressure	3000Tf (at oil pressure 181.7 kg/cm ²)
Stroke	230mm (Ram stroke=1230mm)
Speed	High 50mm/SEC, Low 20mm/SEC

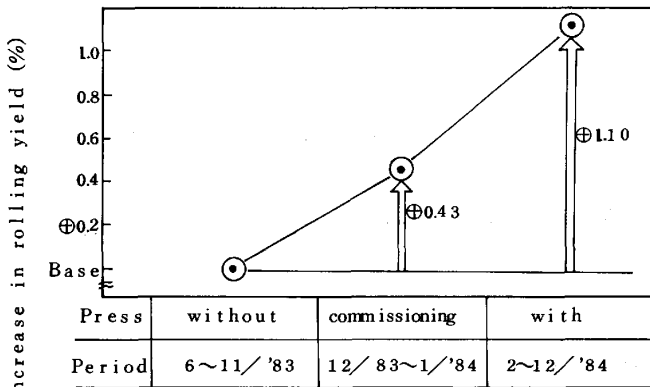


Fig. 3 Actual effect of press forming

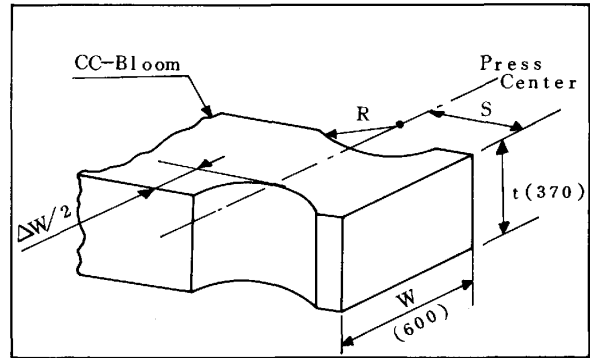


Fig. 1 Bloom shape after press

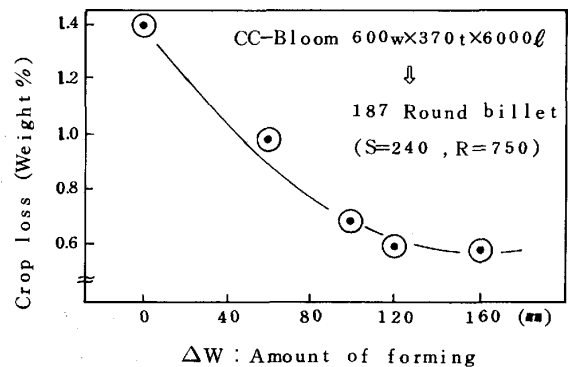


Fig. 2 Reduction in crop loss by press

III プレス設備

最適成型条件をもとに、CCブルーム事前成型用3000トン油圧鍛造プレスを設置。Tableに主仕様を示す。その他付帯設備として反転装置、トーチノロ除去装置、及び全自動用制御装置がある。

IV 効果

Fig.3にCCブルームからビレット圧延時の圧延歩留実績推移を示すが、CCブルーム事前成型により、1.1%の歩留向上が得られた。

V 結 言

CCブルーム事前成型用プレス設備の開発及び最適プレス条件の把握により、圧延トップ・ボトムのフィッシュテールを改善させ、圧延歩留の向上をはかった。