

(337) 段付鉛板を用いたスキッドマークシミュレート圧延

(厚板平面形状制御の研究-2)

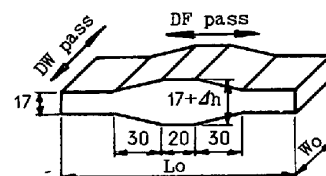
三菱重工業㈱広島造船所 大園隆一 広島研究所 塚本顕彦, 梶原哲雄
住友金属工業㈱中央技術研究所 林千博, 河野輝雄

1. 緒言 厚板圧延においてスキッド部の幅変動の生成過程と影響因子を追求するひとつの方法として、段付鉛板を用いてシミュレートテストを行った。

2. 実験方法 実験はFig.1に示すようなDBTパス後を想定した1/12.5サイズの段付鉛板(0.9% Sb)を用いて行った。圧延スケジュールは下記を標準とした。(W₀=128~300mm, L₀=120~200mm)

- 1) 幅出し(DW)パス 17.0^h-(DW₁)→15.6^h-(DW₂)→13.4^h-(DW₃)→10.6^h-(DW₄)→8.4^h
- 2) 仕上げ(DF)パス 8.4^h-(DF₁)→6.4^h-(DF₂)→4.2^h-(DF₃)→2.0^h

3. 実験結果 Fig.2に各パスにおける板幅変動を示す。これから明らかなように、DBTパスにおいて生じた板厚変動はDWパスで板幅変動に変換され、幅出し比が大きいほど拡大されること、又、DFパス時に圧下が進むにつれて全体の板幅偏差が緩和される傾向が良くシミュレートされている。1) 2)



Δh = 0, 0.2, 0.4 mm
Roll dia : 200 mm

Fig.1 Model miniature slab

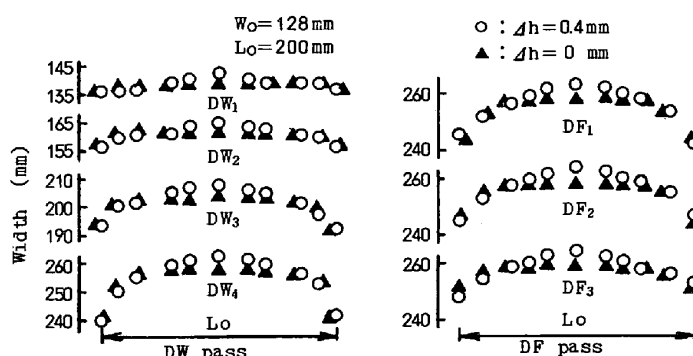


Fig.2 Width variation at each pass

Fig.3はDWパスにおける圧下量と幅変動量の関係を示す。Δh=0の場合を基準として段付部の板厚変動が全て圧延方向に伸ばされて板幅変動に変るものとして算出した計算値を併記する。これから明らかなように、段付部の板幅変動量は、Δh=0.2, 0.4 mm ともに計算値とよく一致している。

Δh	Measured	Calculated
0	■	—
0.2	▲	—
0.4	●	—

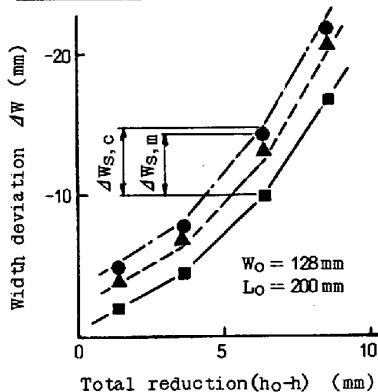


Fig.3 Width deviation at DW pass

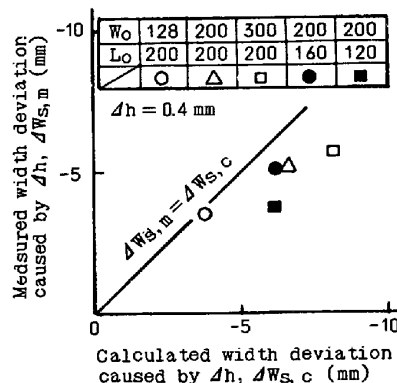
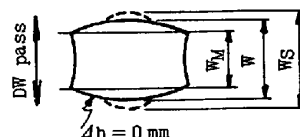


Fig.4 Width deviation after DW2 pass, caused by Δh

Fig.4は段付部幅変動に及ぼす板長さ、板幅の影響を示す(DW2パス後)。板幅が大きい場合、及び板長さが短い場合に実測値は計算値からのずれが大きくなる傾向が認められる。

4. 結言 段付鉛板を用いたスキッドマークシミュレート圧延により、

幅変動の発生と変化のプロセス、板厚変動と板幅変動の関係、及び、影響因子を明らかにした。

文献 1) 笹治他：鉄と鋼，67(1981)，S2395

2) 河野他：第103回鉄鋼協会講演会(1982)