

(309)

ホットストリッププロフィール制御に関する研究
(第3報 チャンファーBRの実機適用試験)

日本鋼管㈱ 福山製鉄所 ○権田 暁 大西良弘 中村丈人
技研・福山 升田貞和

1. 緒言

第1報¹⁾、第2報²⁾において、チャンファーBRを用いたホットストリッププロフィール制御に関して、単スタンド及びタンデム制御特性をシュミレーション計算、モデル実験により検討し、その能力が十分である事を確認した。本報では、福山第2熱延においてチャンファーBRの効果確認検討をアルミ板圧痕試験及び実圧延試験により行なったので、ここに報告する。

II. アルミ板圧痕試験

チャンファーBRの板クラウン減少効果及びWRベンダー制御能力向上効果を確認するために、アルミ板圧痕試験を行なった。

図-1に板幅1300mmにおける各条件の圧痕プロフィールを示す。表-1にその時のセンタクラウン、エッジドロップの値を示す。センタクラウンに関しては、チャンファーBRにより60μの減少効果が認められ、WRベンダー制御能力も30μより40μに向上する事が確認された。また、他の板幅においても同様な結果を得た。エッジドロップに関しては、高荷重で30μの減少が認められたが、これについては荷重の影響が最も顕著である。

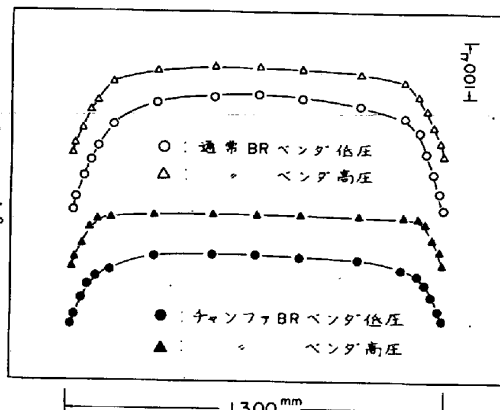


図-1 アルミ板圧痕プロフィール

ベンダー	チャンファーBR 350×1.0		通常BR 70×1.5	
	低荷重	高荷重	低荷重	高荷重
センタクラウン	17μ	34μ	76μ	99μ
高圧	-35μ	-4μ	27μ	69μ
エッジドロップ	23μ	66μ	38μ	97μ
高圧	12μ	61μ	24μ	84μ

表-1 センタクラウン、エッジドロップ (板幅 1300mm)

III. 実圧延試験

チャンファーBRを最終スタンドのみ、後段数スタンド、前段数スタンド等の適用試験を行ない、平坦度不良の発生、板クラウン遺伝特性の存在を確認した。そこで、全スタンドチャンファー化を実施し、実圧延試験を行なった。チャンファー量は表-2の通りとし、圧下条件、WRベンダー条件は従来のみで圧延を行なった時のセンタクラウン値を図-2に示す。センタクラウン減少効果は、3'幅で15μ、4'幅で30μ、5'幅で20μが認められた。

IV. その他

1. BRロール摩耗

従来ロールとはほぼ同程度。

2. ワークロールクラウンの統一

チャンファーBRとWRベンダーにより板クラウン制御性が増大し、ワークロールクラウンを一種類に統一できた。これにより、ロールショップ作業が簡素化でき、かつワークロール原単位及び研磨砥石原単位が向上した。

V. 結言

チャンファーBRのプロフィール制御手段としての有効性を実機において確認した。今後は更に圧下パターン、WRベンダー圧力の最適化を行ない、より大きなプロフィール改善効果を狙う。

[参考文献] (1) 升田ら; 鉄と鋼67(1981)4, S350 (2) 升田ら; 第2報

	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	F ₆	F ₇
上	350×1.0	350×1.0	350×1.0	350×0.5	850×1.0	350×1.0	70×1.5
下	350×1.0	350×1.0	70×1.5	70×1.5	70×1.5	70×1.5	70×1.5

表-2 各スタンドBRチャンファー量mm

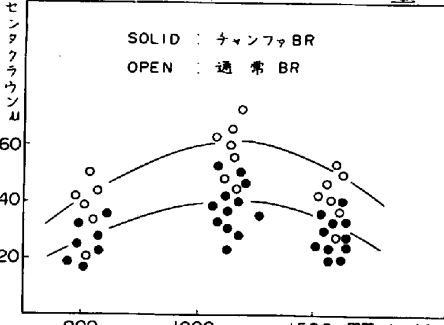


図-2 実機センタクラウン