

(199) 人工疵による等辺山形鋼の表面疵の変形過程の研究

日本鋼管 川崎製鉄所

入江利治

○下山登久柴

1. 目的

- (1) 圧延工場で消滅しうる素材疵の限界を知り素材手入れの合理化をはかる。
- (2) 圧延方式の変更による確性試験

2. 実験方法

(1) 供試材 Fig. 1 参照

(2) 圧延条件

粗角寸法 100mm x 250mm

パス回数 粗圧延 6回、造形圧延 6回

圧延方式 フラット方式、圧延比、1.5、1

製品 150x150x15等辺山形鋼

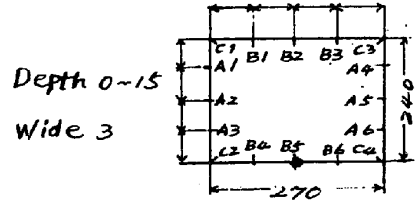


Fig. 1. Artificial, seamy defects in the cross section of bloom

3. 結果および考察

Fig. 3 は孔型の直心を重ね合わせて Fig. 2 の表面疵の位置の移動を表わしたもので表面が側面から上下面へ移動し、側面の表面積の減少を K1 での山部の伸びと内側の収縮がいちじるしい。Fig. 4 はパス毎の疵の深さの変化を示したもので Fig. 5 と比較すると A 疵、B 疵は殆んど圧下率と一致するが B2 の K1 でカリバー底に当り減少がいちじるしいこと、C 疵が K4 以降で減少してないのは Fig. 6 の結果とあわせて検討すると伸び

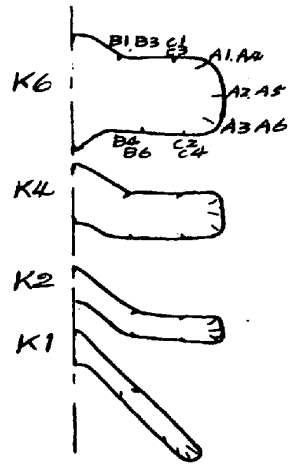


Fig. 2. Deformation of defects in the rolling process

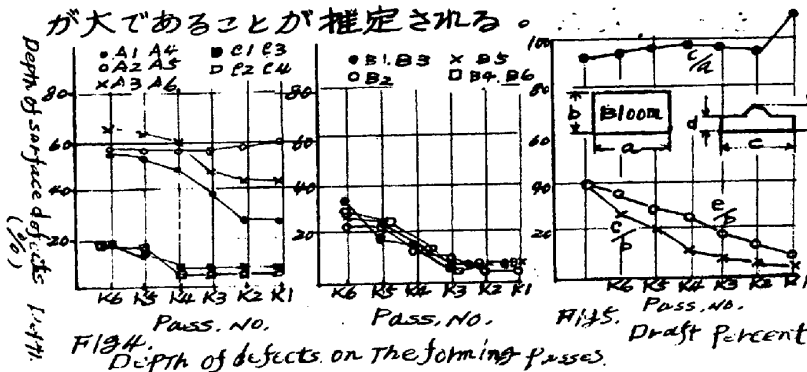


Fig. 3. Following of surface defects in the each pass.

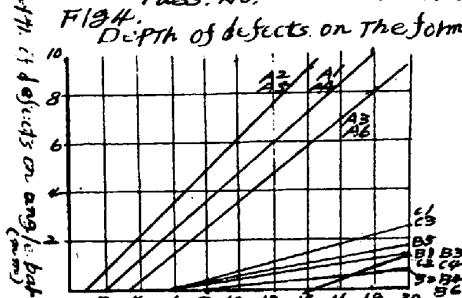


Fig. 4. Depth of defects on the forming passes.

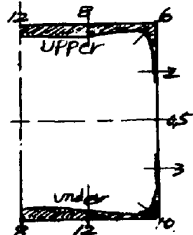


Fig. 5. Allowable limit of defects on the bloom surface

4. まとめ

(1) 疵の変形は圧延比、位置、造形法、などに関係する。

Fig. 6 Relation of Depth of defects between bloom and angle bar. (2) ブルーム疵は上下面が消滅しやすく側面中央は殆んど消滅しない。消滅限界は Fig. 7 に示す (3) K3 以降はフランジ部の伸びが大きい。