

住友金属工業(株)和歌山製鉄所 梨和 甫 酒井一夫  
 永幡 勉 友野 宏  
 ○遠茂谷好 岩田勝吉

I. 緒言

和歌山製鉄所 N O. 1 ブルーム連铸機に世界最大級の大断面モールド(600×600mm)を設置し、太丸、太角鋼材や鍛造品、エルハルト製管品への適用を実施している。

本報では铸片及び製品の調査結果について報告する。

II. 製造条件

Table 1 に示すとおり低炭素鋼から高炭素鋼及び低合金鋼等を大断面モールドで铸造した。

太丸鋼材については 300~400 mm 径に分塊圧延を行なった。

鍛造品やエルハルト製管品についてはアズキャストのまま直接熱間製品加工を行なった。

III. 結果

1. 铸片の等軸晶厚は铸片厚の増大により増加する。その等軸晶の生成傾向は 310 mm 厚のブルームではブルーム厚の 22% であるが、600 mm 厚のブルームでは 50% に達する。( Fig.1 )

2. 铸片中心部の成分の偏析比率は 0.9 ~ 1.1 であり、インゴット材より少ない。

3. 分塊圧延において圧延初期の強圧下によってセンターポロシティの圧着が促進され、軸心部の引張り伸び率は圧延比の増大に伴って向上し平衡状態に達する。( Fig.2 )

4. 圧延鋼材、鍛造品及びエルハルト製管による大径鋼管等の、製品の鋼質試験、超音波検査及び機械的性質等は従来材と差異はなかった。

IV. 結言

低炭素鋼、高炭素鋼及び低合金鋼を大断面ブルームモールドで铸込み、各種製品を製造しており良好な品質と性能を得ている。

Table 1. Casting condition

Material	Mold size	Casting speed	Super heat in tandish
Low carbon steel High carbon steel Low alloy steel	600×600 mm	0.2~0.3 m/min	30 °C

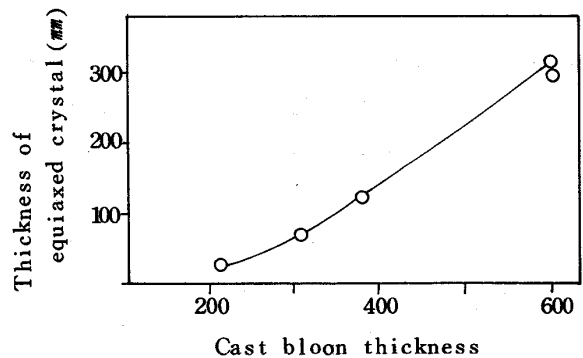


Fig. 1. Relationship between cast bloom Thickness and thickness of equiaxed crystal

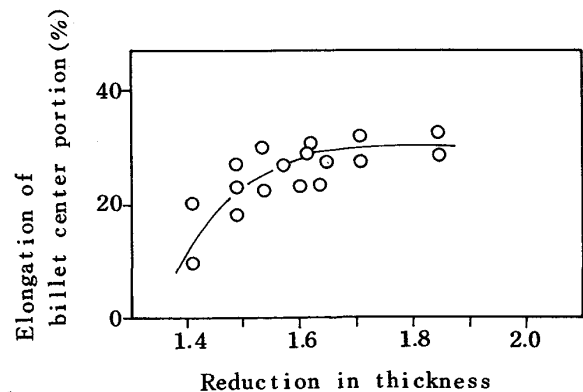


Fig. 2. Effect of reduction in thickness on elongation of billet center Portion