

1. 緒 言

現在の厚鋼板製造方法では、角形鋼塊から矩形の鋼板を圧延するのが一般的である。ボイラー熱交換器等に用いられる鏡板、管板等の如く円形で使用されるものに対しては、これに対応した、すぐれた品質のものを、然も歩留りよく製造する必要がある。これに対し当所にある大型の4重可逆式鋼板圧延機がスチームエンジンである特色を生かして段付圧延を利用した特殊圧延法を考案した。

2. 特殊圧延法の概要

角形鋼塊を或る厚さ迄、正方形のスラブに圧延した後、順次図1に示す如く、途中で段付圧延を行いながら、円形の鋼板に仕上げる方法である。

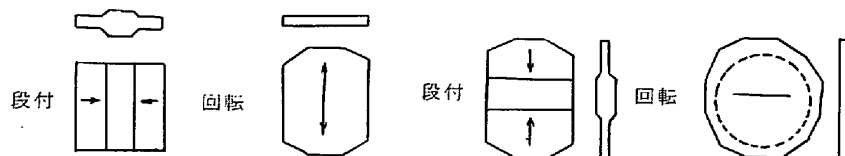


図1 段付圧延方法の圧延工程

3. タテ、ヨコの機械的性質の差

圧延された鋼板の、圧延方向に対するタテ、ヨコの差の平均値を表1に示す。

表1 圧延法による機械的性質のタテ、ヨコの差の比較

	引張り強さ	伸 び	2vE+20℃
普通圧延法	$\bar{x} = 2.77 \text{ kg/cm}^2$	$\bar{x} = 2.46 \%$	$\bar{x} = 0.73 \text{ kg-m/cm}^2$
特殊圧延法	$\bar{x} = 0.27 \text{ kg/cm}^2$	$\bar{x} = 0.97 \%$	$\bar{x} = 0.31 \text{ kg-m/cm}^2$

4. 歩 留 り

円形の製品重量と使用鋼塊の歩留りの一例を表2に示す。

表2 圧延法による歩留りの一例

製 品	148×257.0φ	113×359.0φ
普通圧延法	52.8%	52.8%
特殊圧延法	63.0%	63.3%

5. 結 言

段付圧延を利用する特殊圧延法を考案し、この方法を用いて円形鋼板を製造することに成功した。普通圧延法に比較して、タテ、ヨコの機械的性質のより均一なものが得られるのみでなく、約10%歩留りが向上し生産性も向上した。

更に、この特殊圧延法を利用することにより、図2の如き形状の鋼板も製造可能となった。

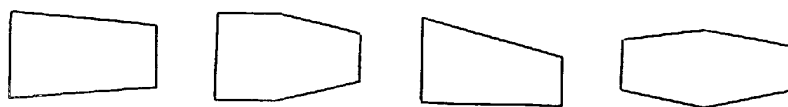


図2 特殊圧延法により製造可能な形状