

(158) Alキルド鋼のA系介在物量に及ぼすMnの影響について

住友金属 鹿島製鉄所 木村博則 杉沢精一
 ○豊田祐次

1. 緒言

通常の鋼においてオーステナイト中に固溶するS量はMnの影響を強く受け、特に低Mn域ではMn量の減少と共に、急激に増加することが知られている。従ってMnSがA系介在物の大部分を占めるアルミキルド鋼においてMn量を減少させると、 $70 \sim 80\%$ のS量が同一であってもMnS量が減少し、ひいては曲げ性の改善が期待できる。この観点からMn量の異なる現場熱延材について、検討を行った結果を報告する。

2. 試験方法

供試材は、40キロクラスの板厚3.2mm~6.0mmのアルミキルド鋼を用い、その化学成分を表1に示す。曲げ性は強度の影響を受けるため、Mn量の増減をC量で調整して強度レベルを同一として比較した。尚、介在物の測定はJIS法に基づいて行った。

表 1 供試材の化学成分 (Wt%)

供試材	C	Si	Mn	S
A	.09~.13	.15~.30	.25~.40	.008
B	.09~.13	≒.04	.25~.40	}
C	.09~.13	.15~.30	.40~.60	
D	.09~.13	.15~.30	.60~.80	.035

3. 試験結果

- 1). 同一SレベルでA系介在物の量は、Mn量が少ないほど減少する。
- 2). その傾向は、高Mn域で顕著であり、 $S = 0.020 \sim 0.030\%$ の範囲で低Mnの供試材A及びBは、高Mnの供試材C及びDと比較しA系介在物量は、 $1/2 \sim 1/3$ に減少する。
- 3). 1). 2). の結果に対するSiの影響は無視できる。
- 4). 圧延直角方向の曲げ性は、同一Sレベルでも低Mn化により改善できる。

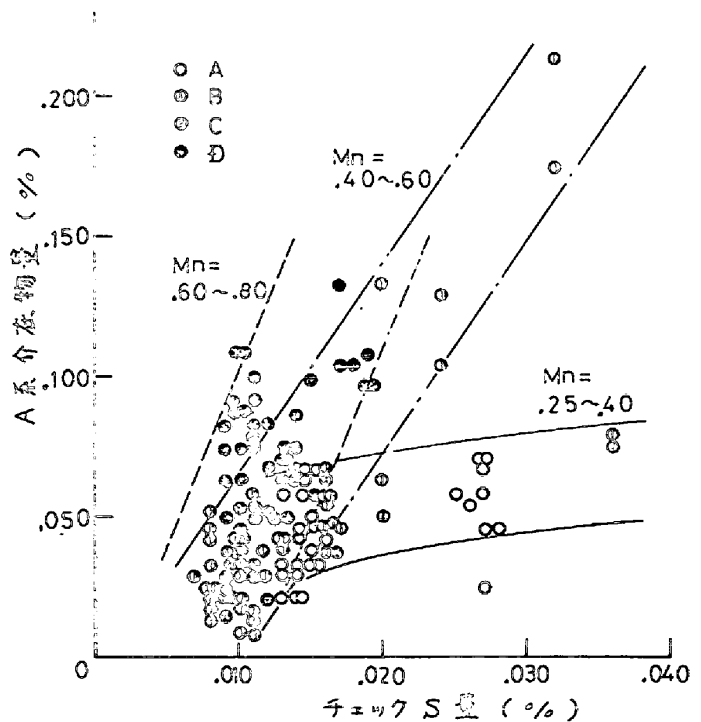


図1 MnとA系介在物量

参考文献

- (1) 天とえぼ J.R. Brown; JISI Vol. 205 (1967), 154