

(116) 連 鑄 枝 の 鍛 造 に つ い て

(連 縮 鍛 造 法 に よ り 製 造 し た 鋼 の 枝 質 に つ い て — II)

神戸製鋼所 神戸 野崎輝彦 〇 副島利行
高砂 三浦正淑

1. 緒言

’66年12月に稼働開始の当社第2号連鑄機は、操業以来多くの鋼種を開発し実用化してきた。従来、難しいとされているSC枝の開発に当って、その実用化のため各種試験を行っているが、今度鍛造試験を行い実用化に一つの指針を得たので報告する。

2. 実験方法

A) 圧縮試験

供試枝として写真の如き鍛造のまゝの300角イルムを下記の方法にて圧縮試験を行い、サルファープリント、マクロエッチ、ダイマー7で内部の状況を確認した。

300[□] 鍛 造 → 200[□] 圧 縮 → 1/2 (高さ430 → 215)
300[□] " → 270[□] " → 1/2 (寸240 → 120)
300[□] " 圧 縮 → 1/2 (寸150 → 75)

単位, mm.



写真 1
S40C, 300[□]イルム
マクロ写真

B) 段打ち試験

供試枝(Aと同じ)を下記方法にて段打ち試験を行い、センターポロシティーの圧着状況、マクロ組織、機械的性質について確認した。

300[□] → 300[□] → 250[□] → 200[□] → 150[□] → 100[□]
(1.2) (1.8) (2.8) (4.9) (11)

括弧内は鍛造比を示す

3. 試験結果

① 圧縮試験については、鍛造鋼塊のまゝ1/2に圧したものであっても鍛造割れは発生せず、内部はダイマー7によっても欠陥を認められなかった。

② 段打ち試験の結果、鍛造比2.8以上ではセンターポロシティーは完全に圧着していることがダイマー7で確認できた。また各々の鍛造比での機械的性質を表1に示す。これから見て機械的性質は鍛造比2.8から改善されている。センターポロシティーの圧着によって中心部でも機械的性質の向上が得られることが確認された。

4. 結言

① 連鑄枝は鍛造鋼塊のまゝでも十分圧縮枝に供しうる目安をえた。

② 300[□]連鑄枝のSC枝は鍛造比2.8以上であれば鍛造枝として十分実用に供しうる。

表1 段打ち試験枝各部の機械的性質

試験片 位置		検査種類	抗張力 kg/mm ²	伸び %	曲げ試験	衝撃試験
					半径16R 角度180°	シャルピー 10×10 Vノチ2mm
9 テ 目	250 ^φ	中間	61.1	29A	Good	7.2
		中心	59.8	19A	不良	6.8
	200 ^φ	中間	63.6	31A	Good	8.3
		中心	62.4	29A	"	8.6
	150 ^φ	中間	61.7	30A	"	8.6
		中心	61.7	29A	"	8.6
ヨ コ 目	250 ^φ	中間	60.4	30A	—	5.7
		中心	58.5	27A	—	5.7
	200 ^φ	中間	61.1	29A	—	5.6
		中心	59.8	26A	—	5.7
	150 ^φ	中間	61.7	21A	—	5.3
		中心	61.1	19A	—	5.3