

KAWASAKI STEEL GIHO

Vol.34(2002)No.1

Development of High Dimensional Accuracy Smaller Diameter Wire Rods and Square Coils Manufactured by 4-Roll Mill



桜井 知康



板本 俊夫



武田 了

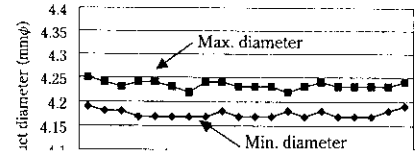
要旨

川崎製鉄では、1994年の棒鋼用4ロールミルに続き1998年に線材用4ロールミルを開発・導入した。そして、4ロール圧延の特性を利用したさまざまな新技術の開発により、4.2~85mmφ、12.7~27mm角までの線材および棒鋼の高寸法精度・サイズフリー圧延生産体制を構築した。このことにより、自動車用鋼材に代表される特殊鋼市場において、最終製品寸法形状とでき得るかぎり相似形で二次加工量が少なく、かつ高寸法精度な線材や棒鋼を熱間圧延で製

Table 1 Main specifications of 4-roll mills for bar rolling and wire rod rolling

Items	Specifications of 4-roll mill	
	For bar rolling	For wire rod rolling
Organization of mill	2 stands per unit Roll arrangement: “+” → “×”	3 stands per unit Roll arrangement: “+” → “×” → “+”
Product size (mm)	16~85 ϕ , 12.7~27 □	4.2~19.0 ϕ
Rolling speed (m/s)	0.8~16	15~110
Roll diameter (mm)	400 ϕ	220 ϕ
Roll drive	2 rolls driven by motor and 2 rolls rotated by water pressure pulsation	4 rolls driven by motor
Roll gap adjustment	Remote control system Control accuracy = ± 0.01 mm	Remote control system Control accuracy = ± 0.01 mm
Stand-change system	Automatic change system Changing time = 3.5 min/unit	Automatic change system Changing time = 3 min/unit

Product size





4.1 四角線材圧延方法

