
平井 信恒*2 吉原 正典*3 中西 輝行*4

Revamping Billet Mill for a Continuous and Synchronized

Operation System

Roll-Chance-Free Function

Nobutsune Hirai, Masanori Yoshihara, Teruyuki Nakanishi

要旨

Synopsis:

水島製鉄所では、連続と圧延間の銜接における物流の合

Table 1 Product specifications

Item	Specification	Unit	Value
------	---------------	------	-------

(1) 連鑄～新ビレット工場間約1 kmを保温室を持った熱片無 という基本的要件が不可欠であり、その手段として完全自動化

(b) ウォーキングビームの速度制御

剪断機はそのまま流用し、丸棒鋸断用のホットソーをライン内

うため、VVVF制御により任意ストロークの速度制御を行う。

ンを新設した。粗ミルラインの設備仕様を Table 4 に示す。RD

(c) 高効率レギュレーターの設置

ミル改造の主な特長は、

Table 5 Finishing mill line facilities

項目	内容
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	
61	
62	
63	
64	
65	
66	
67	
68	
69	
70	
71	
72	
73	
74	
75	
76	
77	
78	
79	
80	
81	
82	
83	
84	
85	
86	
87	
88	
89	
90	
91	
92	
93	
94	
95	
96	
97	
98	
99	
100	

Table 6 Conditioning line facilities

Equipment	Maker	Unit	Specifications
Cooling bed for round billet	KHI	2	Type : Walking beam (Be able to turn round billet) Size : 12.5 W x 51.5 m Max loading weight : 680 t Traverse stroke : 950 mm
C.B. for square billet	KHI	2	Established equipment from No.1 plate mill
Shot blast	Shintō Tōgyō	1	Type : Billet turning type with 3-rotors
Automatic press	Kojima	1	Type : Hydraulic horizontal press Pressing force : 1 500 t Material : 80 mm~450 mm



(5) 現品識別管理

現品情報の管理は O/C と P/C にて行われるが、1 品ごとの
識別には現品に印刷された識別番号が用いられる。

3.9 電気設備概要

操業の連続化、自動化と製品の高級化を高度に達成すべく電

上位計算機にまかせ設備運転制御機能（例、速度主幹、APC）を DDC 制御とし、徹底的に高速化を指向してきた。以下にその特長を示す。

- (1) プロセスコントロールの全面採用による DDC 化
① 広範囲な交流可変速駆動システムの採用

上位計算機との大容量の情報伝送は基本的に MODEM 伝

- (3) 高性能、高信頼性の自動運転システムの構築
(4) センサーの高信頼化

3.9.1 電機品

PIO 伝送とした。この目的で DDC 側にインターフェースコントローラ (IFC) を設けている。IFC とプラントコントローラ間の情報伝送はマルチコントロールバス (MCB) により情報

FACOM M-380

