

り 20t 迄の各爐に就て、實際使用の場合の特性曲線を例示したものである。何れも鎔解期に於ける最高二次電壓の場合に相當するもので、各タップ電壓の場合も同様に求め得るのである。

IV 結 論

製鋼用弧光爐の電氣的特性に就て、諸關係を述べて各容量に對する實際數値を示した。これ等の結果を検討すれば、電氣的諸事項の相互關係が明瞭となり、電壓、電流の選定の如き單獨に簡單に決定する事の不可なる所以も理解される。又リアクトル容量の如き、二次電壓、爐體、變

壓器等のリアクタンスと併せ考慮し、爐回路全部のリアクタンスの立場より検討すべきである。その他爐設計及び操業上の重要事項に關聯した種々の問題の實際的指針を包括してある。これ等の點に就て、本研究の結果が活用される事を斯界のために祈つて止まぬ次第である。

終りに臨み本論文發表の自由を許されたる大同製鋼株式會社々長下出義雄氏に謝意を表し、尙研究に對し終始御鞭撻、御助言、或は御助力を賜りたる副社長川崎舍恒三博士、技師錦織清治博士、清水定吉博士、野田浩氏、田中鉦一氏他作業員に對し厚く御禮申上ぐる次第である。

廣幅鋼帶連續式壓延機の据付に就て

(日本鐵鋼協會第 29 回講演大會講演 昭 18. 4. 於東京)

嶺 次 男*

ON THE INSTALLATION OF THE CONTINUOUS MILL FOR WIDE STRIPS.

Tugio Mine.

SYNOPSIS:—Precision working of the mill is the first condition for installing the mill for rolling precision products strongly, accurately and rightly. The next important point in the installation is tightly and exactly to fix the bed plate. For that purpose, the load block with a suitable size is laid on the bed, on which the bed plate placed, and between the aforementioned two a liner with horizontal sides (finished to parallel planes) inserted, and finally the horizon of the bed plate determined. The number of the liner is accustomed to be one, but in some cases double liner may be used, while triple layers of liner are the allowable maximum. The use of a wedge liner is strictly prohibited. Basing on these principles, the author described the installation of the continuous mill for rolling wide strips.

目 次

- I. 緒 言
- II. 廣幅鋼帶連續壓延機に就て
- III. 基 礎
 - 1. 地質 2. 基礎杭 3. 基礎に對する注意
 - 4. 基礎ボルト及びボルト孔
- IV. 壓延機
 - 1. 壓延機スタンド寸法及び重量 2. 工作精度
- V. 据 付
 - 1. 基準中心線 2. 基本水準面 3. ベッド・プレートの据付 4. 据付精度
- VI. 結 言

I 緒 言

昭和〇〇年〇〇月〇〇日作業を開始し、その後引き続き順

調に作業成績を發揮しつつある 廣幅鋼帶連續壓延機に就き、その機械配置の概略を述べ、各壓延機がどの程度の工作精度を以て製作されたるかを製作圖に指示する寸法と、實物に就ての調査結果とを比較説明し、この種の壓延機を据付くるに當つて、その基礎に關し考慮すべき點と、これ等を精度高く、而も頑丈に据付くるために當時据付にて施したる方法を述べ。

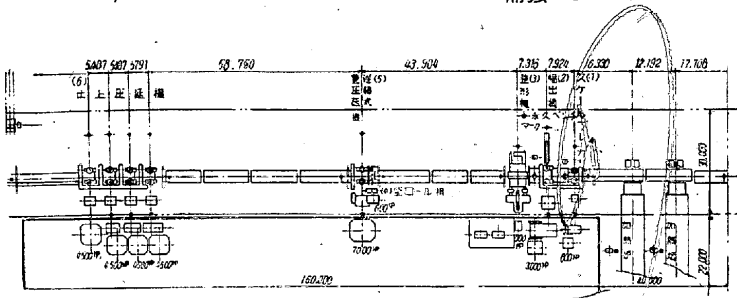
II 廣幅鋼帶連續壓延機に就て

ここに説明する廣幅鋼帶連續壓延機は、いはゆる Semi-Continuous Strip Mill と稱するものにして、荒壓延機として 3 臺連續に設置する ストリップミルの標準型に對し 1 臺の可逆式荒壓延機(堅ロール附)を置ける形式のストリップミルなり。尙本設備は廣幅の中板以上を壓延するを

* 日本製鐵廣畑製鐵所

第1表 主 壓 延 機 表

種 類	型式	基数	ロール寸法 吋 吋	ロールネット軸承	ロール回轉數 rev/min	原 動 機
(1) スケール・プレーカー	二重	1	32×70	ベビッドメタル	29.5	800HP A.C.
(2) 幅 出 機	四重	1	作動 40×120 補強 52×120	スヘリカル・ローラー 合 成 樹 脂	18.0	3000 HP.A.C.
(3) 整 形 機		1				500 HP.D.C.
(4) 堅 ロール機		1	24×8	テーパー・ローラー	0 ±33.1/82.8	600 HP.D.C.
(5) 逆轉式荒壓延機	四重	1	作動 37×86 補強 52×86	スヘリカル・ローラー	0 ±45/90	7000 HP イルグナー
(6) 仕 上 壓 延 機	四重	4	作動 27×86 補強 52×86	スヘリカル・ローラー	1. 39.5/82.0 2. 55.3/124.5 3. 74/166.5 4. 90/200	各 4500 HP.D.C.



第1圖 壓延機配置圖

主眼とす。

ここに設置せる主壓延機を第1表に示す。尙この壓延機配置は第1圖に示す如し。

III 基 礎

1. 地 質

當地の地質は概ね夢前川による河流によりて集積されたる河床地にして、第2圖地質圖に示す如く、海潮面零より-7m附近迄は砂質粘土、それ以下は粘土質砂礫にして可成りの硬さを示せり。

2. 基礎杭

基礎杭は總て直徑 18 in (45 cm) のコンクリート・ペDESTAL杭を使用せり。杭の打止は大體 8~9m 附近なり。打杭鉋は蒸氣鉋を用ひ

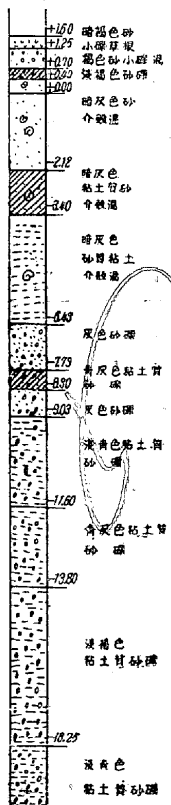
鉋重量大體 2~2.3t

衝程約 750mm

主要機械に對する杭使用數は第2表に示す如し。

3. 基礎に對する注意

機械基礎は各々適當なる強さを持たす可きは當然なるも、壓延機の基礎は常に豫想出來得ざる如き巨大なる衝擊荷重及び振動荷重を受くるものなる故、基礎設



第2圖 地質圖

計には安全率を高く取り、十分以上の強さを有せしむるが安全なり。今基礎設計に當り考慮すべき點を現場施行より氣付きたる所を列記すれば次の如し。

(1) 基礎分割 既に述べたる如く、各壓延機基礎は巨大なる衝擊的及び振動的荷重を受くるものなる故、全體の機械基礎を一連に連結させる事は壓延

機基礎と他の部分と間に於て、當然不自然なる破損龜裂を

第2表 基礎杭配置表

機 格 別	基礎盤 總面積 m ²	杭總數 本	杭一本當り 基礎盤平均 面積m ²	備 考
スケール・プレーカー	スタン ド 39.0	14	2.78	
幅出機	ピニオン機 18.0	8	2.25	
	減速機 19.7	7	2.82	
整形機	スタン ド 59.5	40	1.49	
	ピニオン機 23.0	12	1.92	
	減速機 44.2	12	3.51	
逆轉式荒壓延機	スタン ド 79.1	37	2.14	
	ピニオン機 34.5	15	2.30	堅ロール機 ヲ含ム
仕上壓延機	スタン ド 47.6	20	2.38	
	ピニオン機 10.7	5	2.14	
	減速機 1號 18.3	6	3.05	
	2號 15.0	6	2.50	
	3號 14.3	6	2.38	

生ずるものなる故、各壓延機基礎は各々獨立になすため、一群の壓延機毎に基礎を豫め安全に分割するを要す。當所にては分割面に約 1 in (3 cm) のタールを浸透せしめたる板を挿入したり。第1圖壓延機配置圖中に於て、壓延機群の前後に示す縦2本線は基礎分割位置を示す。

(2) 工場床面 工場外敷地面は海潮面零面より 4 m 500mm にとり、工場内作業床面を 100mm 高く、即ち 4m 600mm にとりて、基礎面を決定せるも、この差高は排水溝を考慮する場合、許すだけ高く取る方がよしと思ふ。尙材料走行面を工場床面より 2ft 9in (33 cm) にせるも日本人の體格より考へて尙高過ぐと思はる。

(3) 防水層 各所に地下室或はピットを設置せる個所多く、これが防水に對しては相當の考慮を要す。これに對し側壁に防水モルタル層を設置する事が普通に施さるるも、防水モルタル層の完璧を期する事は不可能にしてその

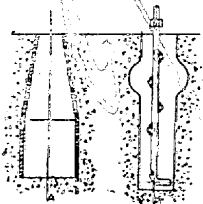
他龜裂等も發生する事多く、必ず地下水は浸入するものなる故、多大の材料と勞力をかけ防水層を設くるより、最初より湧水を覺悟し、地下室及びピットの内周に排水溝を設け、揚水施設をなすが安全なり。尙これ等地下室及びピット、特に洪水を危険とする油室、電氣器具室、配線溝等の揚水装置は完全にすると共に、外部に通ずる貫通孔は工事完了後必ず直ちに完封する事が緊要なり。

(4) 仕上モルタル 仕上モルタル代はライナー敷込等の工事を完全容易にするため、大なる機械に對するものは出来るだけ大にとるを要す。當所には大體小なる機械基礎に於ては 40mm 程度とし、壓延機ピオン機及び減速齒車機等、重荷重を受くるものに於ては、100~150mm 程度に取れり。

(5) 基礎上面 工場床面より低き上面を有する基礎面及び隣接せる基礎にして、低位にある基礎面の面積は出来る限り廣く取る事が必要なり。これは機械据付に當り、ナツト締め及びライナー敷込、或はモルタル詰等の際に、自由に働き得る様にし、据付を完全になす爲に必要なり。

4. 基礎ボルト及びボルト孔

基礎施行より機械据付迄には相當なる日月を經過するものなる故、基礎ボルト孔及びボルトの保護に對しては相當の對策を要す。基礎打ちの際、同時に基礎ボルトを埋込むが理想なるも、土木工事に於て基礎ボルト位置を完全に合はす事は非常に困難なる故、基礎ボルトは機械据付時に心を合せて埋込むが安全なり。即ち基礎打ちの際にはボルト孔のみを設置するも、この際適當なる杵抜き時期を定め難く、多くは杵抜きを容易にせんため、早めに抜き勝ちなり、そのためコンクリートが浸み出し、孔を淺くするか塞ぐ事多く、後になりて非常なる手當を要する様になる。當所にては大型ボルトのボルト孔に於ては、木杵を用ひず、コンクリート圓筒管を最初より埋込みたり。然しアンカープレート無しボルト埋込のみのものに對しては、ボルト



第3圖 ボルト孔

の抜け出しに抗する摩擦抵抗少く危険なる故、第3圖Aの如き圓錐管を使用するが理想なり。當所にては鈎ボルト埋込式のスケール・プレーカ壓延機の如きものに對しては、第3圖Bに示

す如く、ボルト孔周圍に膨みをつくり、尙ボルトの各所に突起を銲接し、摩擦増加に資せり。

當所にては全般的に

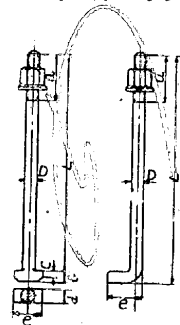
直徑 2.5in (64mm) 以下の基礎ボルトは鈎ボルト埋込式

直徑 3in (72mm) 以上のものはアンカープレート附植木型埋込式とせり。

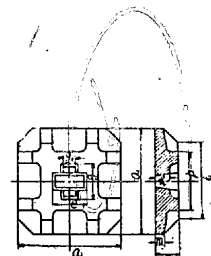
第3表 基礎ボルト表

機 格 別	ボルト 直徑 in	型 式	使 用 本 數	埋込長		グリップ in	
				in	in		
スケール・プレーカ	2½	スタンド機	16	89	4½		
		ピオン機	4	106¾	16		
		減速機	3	64½	44		
			3	62½	10¾		
幅出機	4½	スタンド機	16	95½	5½		
		ピオン機	10	110½	20		
		減速機	12	59½	49		
逆轉式 荒壓延機	3½	スタンド機	8	76	14½		
		ピオン機	8	79½	5		
		3	112½	18			
仕上 壓延機	3½	スタンド機	16	73½	5		
		ピオン機	8	114¾	16		
		減速機	1號	10	74½	40	
			2號	8	74½	40	
3號	8		74½	40			

主要機械の基礎ボルト表を第3表に示す。これ等のボルト及びアンカー・プレートの方法を、第4圖及び第4表並に第5圖及び第5表に示す。



第4圖 基礎ボルト



第5圖 アンカープレート

第4表 基礎ボルト寸法表

符號	直徑 Din	a	b	c	d	e	L
		in	mm	mm	mm	mm	
Hka	2½	4¼	—	—	—	7(in)	97
Aga	4½	7¼	80	40	115	200	101
Ard	5	7¾	90	45	127	215	130½
Amh	3	4¾	56	28	76	140	108½
Amb	3	4¾	56	28	76	140	72½
Ana	3½	5½	62	31	90	155	78½
Anb	3½	5½	62	31	90	155	84½
Anc	3½	5½	62	31	90	155	90½
Ang	3½	5½	62	31	90	155	114½

第5表 アンカー・プレート寸法表

ボルト 直 徑 in	a	c	e	g	g₁	h	p	i
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
3	450	110	150	155	94	62	192	340
3½	500	120	165	170	105	68	210	380
4½	650	155	210	215	130	87	272	500
5	700	170	225	230	142	95	298	530

IV 壓 延 機

在來我國に於ては壓延機なるものは、大型雜機械の部類として取扱はれて居り、その機械部分品の製作に當つて、工作精度は問題とされ居らざりき。壓延製品に於ても、その形狀材質共に粗雜なるものと認められありたるも近時航空機自動車工業を初め、壓延製品を使用する各種工業の急速なる發達により、これに使用する壓延製品は可及的優秀なるものを要求するに至り、よつてこれを製作する壓延機も高度の工作精度を必要とするに到り、今日にては壓延機は全く工作機械に比肩するに到れり。殊にストリップ・ミルに使用する壓延機は、その作業方法の繊細なる點よりして、据付精度を高く要求するは勿論、工作精度に於て全く大型精密機械として考へらるるものなり。ここに當所に設置せる壓延機の工作程度に就て調査せる結果を記述せん。

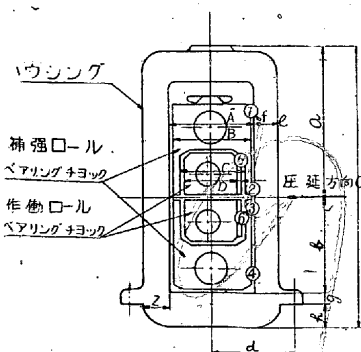
1. 壓延機スタンド各部寸法及び單重

壓延機の各部寸法及びハウジング單重を、第6圖及び第6表に示す。本表に示す如く、本壓延機スタンドは高さ及び重量に於て、殆ど現在最大のものなり。

第6表 壓延機寸法表

	スケール・プレーカー		幅出機		荒壓延機		仕上壓延機	
	ft	in	ft	in	ft	in	ft	in
a	4~5		10~3		9~11		9~2	
b	3~2		9~3½		9~5		8~7	
c	12~9		28~½		27~8		25~7	
断面	e	16	29		29¼		29¼	
	f	21	27		26½		26½	
g	12		20		18		18	
h	14		28		28		28	
d	4~0		5~10¼		5~5		5~5	
單重 t	27		93		94		87	

2. 壓延機工作精度



第6圖 壓延機組立圖

成各部分品の寸法に對し、製作圖に基定する基本寸法及び限界寸法を示せば、第7表の如し。本表の規定寸法を見るに工作精度としては2級乃至3級程度と推定さる

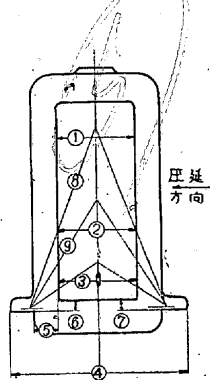
本壓延機の工作がどの程度の精度に出來たるかを、製作圖に規定する寸法と、現物の實測結果とにより検討せる結果を記述せば次の如し

第6圖に示すハウジング及び壓延機構

第7表 壓延機構成部分寸法表

スタンド別	A		B		C	
	基本寸法	限界寸法	基本寸法	限界寸法	基本寸法	限界寸法
スケール	"	+0.004"	"	+0.000"	"	+0.003"
プレーカー	36.030	-0.000	36.000	-0.005		
幅出機	68.530	+0.005"	68.500	+0.000	62.516	-0.000
荒壓延機	61.026	-0.000	61.000	-0.004	47.008	+0.002
仕上壓延機	61.026	+0.004	61.000	-0.004	45.008	-0.000

スタンド別	D		E		Z	
	基本寸法	限界寸法	基本寸法	限界寸法	基本寸法	限界寸法
スケール	"	+0.000"	"	+0.000"	"	+0.000"
プレーカー		-0.003	20.985	-0.002		-0.002
幅出機	51.750	-0.003	0.750"	+0.000"	26.985	
荒壓延機	46.250	+0.000	0.750	+0.000	24.987	+0.000
仕上壓延機	44.250	-0.002	0.750	-0.002	24.987	-0.004



第7圖 壓延機ハウジング

第7圖に示す①、②等の符號は壓延機組立後の各部の間隙を示すものにしてこの間隙を實測せる値を第8表に示す。本表により見るに、大體現物は製作圖規定寸法内にて工作されたるを認む。尙壓延機ハウジングの出來上り寸法を、荒壓延機及び仕上壓延機3號スタンドにつき實測せる結果を、第7圖及び第9表に示す。この出來上り

第8表 壓延機組立後間隙實測 單位 mm

スタン別	A-B 規定 66~86								C-(D+E) 規定 20~36				
	①		②		③		④		⑤		⑥		
	作業側	動力側	作業側	動力側	作業側	動力側	作業側	動力側	作業側	動力側	作業側	動力側	
仕上壓延機	1號	87	80	89	76	74	73	82	60	36	39	37	34
	2號	56	69	83	62	69	72	71	66	32	38	33	29
	3號	60	78	70	58	50	65	50	76	37	33	20	30
	4號	87	39	71	94	81	75	74	72	25	39	27	33

第9表 壓延機ハウジング實測表

製作圖規定寸法	符號	荒壓延機ハウジング				3號仕上壓延機ハウジング			
		作業側		動力側		作業側		動力側	
		側	側	側	側	側	側	側	側
61.026 +0.004 -0.000	1	61.043	61.038	61.040	61.042	61.036	61.037	61.040	61.038
	2	61.034	61.033	61.027	61.032	61.034	61.034	61.040	61.037
	3	61.033	61.031	61.029	61.032	61.032	61.032	61.034	61.037
	4	+0.005	-0.001	+0.012	+0.016	+0.002	-0.001	-0.002	-0.005
24.987 +0.000 -0.004	5	24.984		24.985			24.993		24.999
	6	0		0		0(17.979)		+0.006	
18	7	-0.006		0		0		+0.006	
	8	0		0		0		0	
	9	0		0		0		0	

寸法も大體規定内にあり。

以上記述せる如く、ここに据付けんとする壓延機は、寸法重量巨大なるものなれど、相當なる精度を以て工作されたるものなるを認め得る。

V 据 付

据付には、据付く可き機械の種類及び要求される据付精度に對する機械の工作精度により、自から据付方法を異にす可きなり。壓延機の如く、作業中に巨大なる衝撃的、或は不規則なる重荷重を受くるものに於ては、十分頑強に据付くる事が第一主眼點なり。しかのみならず据付精度を高度になすために適切なる方法を考究する必要あり。

ここに据付けんとする壓延機ハウジングは、既述の如く工作精度は十分なるため、ベッド・プレートに十分頑丈に而も極力水平に、規定の位置に確定さす事を主眼として据付けたり。

1. 基準中心線

据付の基準中心線としては、第1圖壓延機配置圖に示す如く、先づ全基礎を一貫する中心線を測定し、この中心線上9ヶ所に40mm角の鐵片をコンクリート基礎に埋込み、これにマークを印したり。これを基準中心線とし更に据付に便利なる様に、この中心線の作業場側4ft(122cm)の所に、基礎コンクリート上に、直接に平行線を記せり。

以上の中心線と直角に、各壓延機毎に原動機と壓延機とを貫く中心線を設置す。

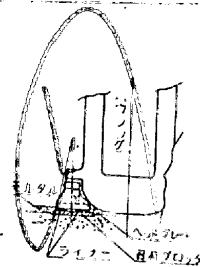
第1圖に於て中心線上に記せる黒點は、以上の中心線マークを印せる鐵片の位置を示せり。

2. 基本水準面

基本水準面としては、建家の或柱の基礎ボルト天端を正確に測定し、これを基準として適宜据付に便利なる基礎壁に數個所補助水準線を設置せり。尙これは据付途中に於て氣付き設置せるものなるも、將來建家或は機械基礎の沈下調査等の便に資するため、機械及び建家基礎とは全く獨立せる位置にありし不要となりたるペDESTAL杭を利用し、これに永久水準點を設置せり。

3. ベッドプレートの据付

ベッドプレートを精密に確定する方法として、第8圖据付圖に示す如く、基礎コンクリートの上に適當なる負荷ブロック(銅片)を敷きこれにベッドプレートを乗せて、これを基礎ボルトにて固定す。負荷ブロックの位置は、基礎



第8圖 据付圖

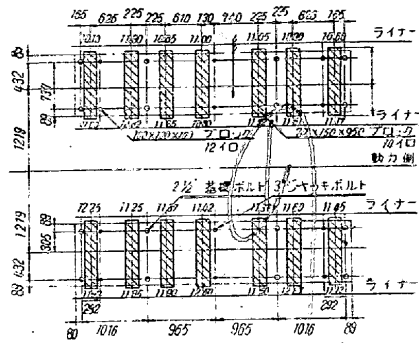
ボルトの兩側に設置するを原則とし基礎ボルト間の距離大なる部分等には、適宜負荷ブロックを追加せり。即ち全荷重は、負荷ブロックのみにて受持つ譯なり。ベッドプレートの水平調整には、1~3枚のライナーを使用せり。

ベッドプレートの水平調整を完全にするため、負荷ブロックに接觸する。ベッドプレートの裏面は完全に仕上げたり。最初ベッドプレートの裏面は鑄放し、或は荒仕上程度なりしたため、据付現場にて、ベッドプレートを裏返し、これに平削機を取付け、或はタガネ仕上にて先づ適當なる部分を荒削したる後、ヤスリ仕上をなし、最後に負荷ブロックの當り面をスクレーパーにて精密に仕上げたり。尙基礎コンクリートに對しても、負荷ブロック當り面は、これを丹念に削り出し、精確に平坦にせり。

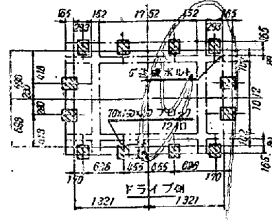
水平調整用ライナーは、スケールブレーカー及び幅出機に對しては、兩面平行なるライナーを1枚使用し、逆轉荒壓延機及び仕上壓延機に於ては、兩面平行ライナー2~3枚を使用せり。ライナー1枚を以て据付をなすは、最も理想的なるも、1枚ライナーを以てベッドプレートの完全水平を出すは、非常に勞力と時間を要するを以て、水平精度は或程度に止め、頑強を主眼とするスケールブレーカー及び幅出機には、1枚ライナーを使用し、頑丈なる事も必要なるも、水平精度をより主眼とする荒壓延機及び仕上壓延機に於ては、已むなく2~3枚の合せライナーを使用せり。

水平調整ライナーに往々ウェツダライナーを使用し、調整後ライナー合せ目を熔接する方法を用いたるも、壓延機等の如く巨大なる振動及び衝撃的荷重を受くるものに於ては、ウェツダライナーの使用は絶對不可なり。

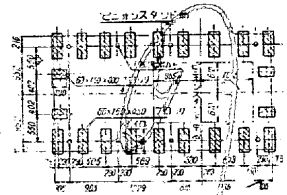
以上の如く平坦に削り出せる基礎コンクリートの仕上面に、負荷ブロックを直接乗せ、(負荷ブロックは各々十分水平に敷く)この上にベッドプレートを乗せ、この兩者の間に相當するライナーを押し、基礎ボルトを完全に締付けたる後、ベッドプレートの水平度を検査す。水平度は1mに付き0.02mm以下を目標とせり。基礎ボルトのナツト締付のみにて0.1mm程度の水平調整は可能なり。従つて水平調整に當つては、ナツトの締付を適當なる一定の締加減にするを要す。かくてベッドプレートを確實に固定せたる状態にて、水平度が十分に保たれたるを確めたる後、スタンドの組立をなしスタンドの垂直度を検査す。以上1



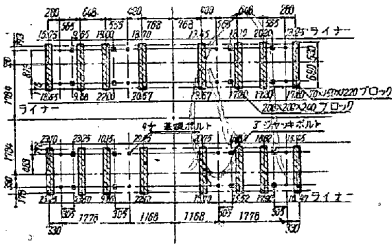
第9圖(その1) スケール・ブレーカ
負荷ブロック及びライナー配置



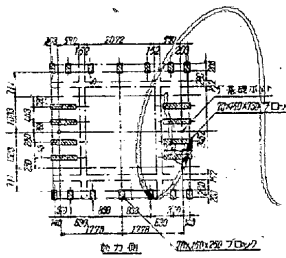
第9圖(その2)スケール・ブレーカ
ーピニオン機負荷ブロック配置



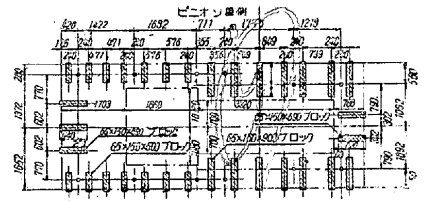
第9圖(その3) スケール・ブレー
カー減速機負荷ブロック配置



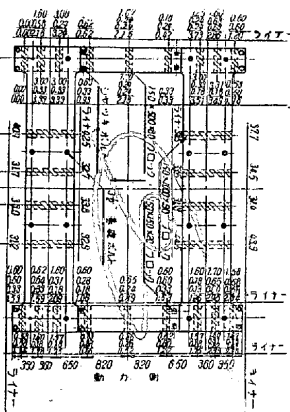
第10圖(その1) 幅出機スタンド
負荷ブロックライナー配置



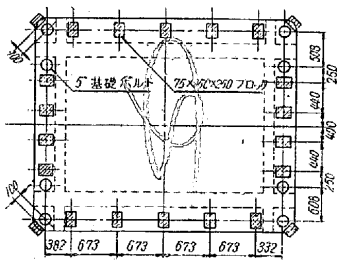
第10圖(その2) 幅出機ピニ
オン機負荷ブロック配置



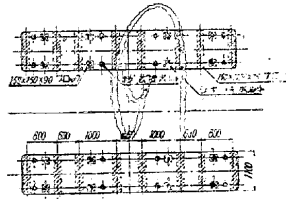
第10圖(その3) 幅出機減速歯車
機負荷ブロック配置



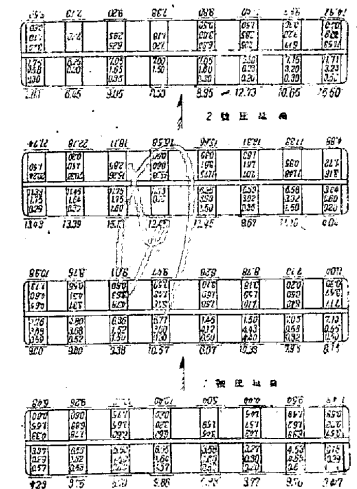
第11圖(その1) 荒壓延機スタ
ンド負荷ブロックライナー配置



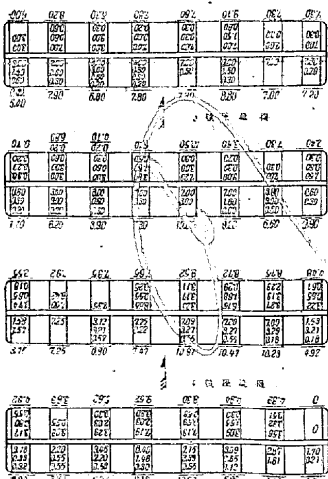
第11圖(その2) 荒壓延機
負荷ブロック配置



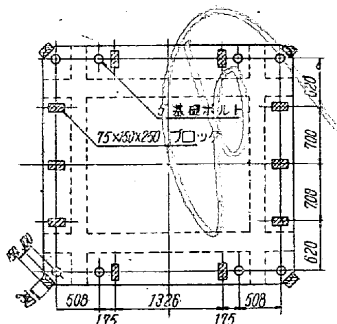
第12圖(その1) 仕上壓延機
スタンド負荷ブロック配置



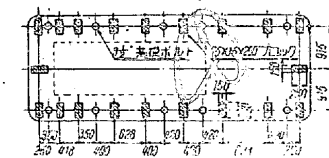
第12圖(その2) 仕上壓延機
ピニオン機負荷ブロック配置



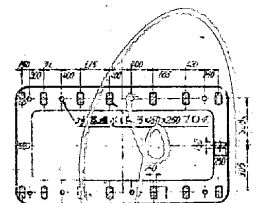
第12圖(その3) 仕上壓延機
スタンドライナー配置



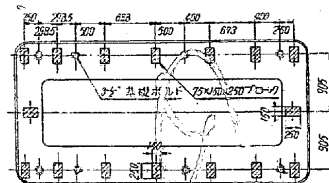
第12圖(その4) 仕上壓延機
ピニオン機負荷ブロック配置



第12圖(その5) 仕上壓延機
1號減速機負荷ブロック配置



第12圖(その7) 仕上壓延
機3號減速機負荷ブロック
配置



第12圖(その6) 仕上壓延機
2號減速機負荷ブロック配置

群宛の機械類の心合せ、垂直度等を検査し、十分なるを確めたる後に於て、モルタル填充をなす。

モルタルはセメント(1)川砂(2)の程度に混合し、十分練精せるものを用ふ。全部の据付終りて後、基礎ボルトのナツトは二重ナツトにするか、ボルトに點熔接にて固定する様にす。負荷ブロックの大きさは

厚さ約 70mm, 幅 150mm, 長さ適宜

とせり。

第 9 圖その 1 にスケールブレーカ・スタンドの負荷ブロック及びライナー配置を示し、その 2 及びその 3 圖にピニオン機及び減速齒車機のブロック配置を示す。

第 10 圖その 1~3 圖に幅出機スタンドに対する負荷ブロック及びライナー配置ピニオン機減速齒車機に対するブロック配置を示す。

第 11 圖その 1, その 2 に逆轉式荒壓延機スタンドの負荷ブロック及びライナー配置並にピニオン機に対する負荷ブロック配置を示す。第 12 圖その 1 に仕上壓延機スタンドに対する負荷ブロック配置を示す。スタンド 4 基共同一配置とせり。

第 12 圖その 2 その 3 に仕上壓延機スタンドの各基に対するライナー配置を示す。荒壓延機及び仕上壓延機のライナー配置に於ける數字は、合せライナーの各厚みと合計厚みを示せるものなり。

第 12 圖その 4 に仕上壓延機ピニオン機負荷ブロック配置を示す。ピニオン機 3 基共同一配置とせり。

第 12 圖その 5~7 に仕上壓延機減速齒車機に対する負荷ブロック配置を示す。

第 10 表 負荷ブロック荷重表

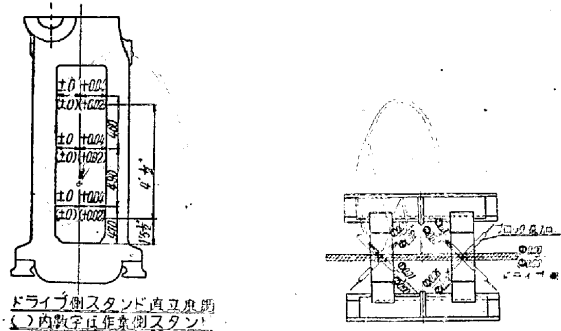
機 械 別	ベースにかゝる總荷重 kg	負荷ブロック總面積 cm ²	單位面積當り荷重 kg/mm ²	
スケール・ブレイカ・減速機	スタンド	18 0000	1 9000	9.0
	ピニオン機	3 5909	3780	9.5
	減速機	6 0454	1 4220	4.2
幅出機	スタンド	58 2727	2 9280	19.9
	ピニオン機	17 5000	1 3950	12.5
	減速機	18 1818	3 5575	5.1
逆轉式荒壓延機	スタンド	127 2726	3 6300	35.1
	ピニオン機	16 1363	8250	19.6
仕上壓延機	スタンド	47 3636	13 7280	3.4
	ピニオン機	9 0000	5250	17.2
	減速機	1 號 10 0454 2 號 7 0000 3 號 6 8182	7500 6000 6000	13.4 11.7 11.3

備考 ベースにかゝる總荷重には活荷重を含む。

以上の主要機械の負荷ブロック配置に於て、負荷ブロック及びコンクリート單位面積當りにかかる荷重表を第 10 表に示す。この數値より見て、負荷ブロックは十分強さを有するを認め得。

4. 据付精度

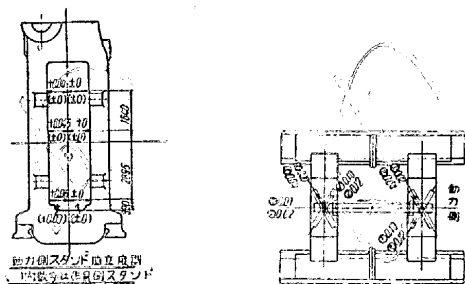
以上述べたる方法により、各壓延機のベッドプレートが正確に固定されたるを以て、これにハウジングを組立て、据付を完了せり。



ドライブ側スタンド直立度測定 (○内數字は作業側スタンド)

→ 印は高さ方向を示す
①②は水準器を左右振り替へたる場合
水準器精度は 1m に付 0.02mm

第 13 圖 スケール、ブレイカー、スタンド水平度及び直立度



幅出側スタンド直立度測定 (○内數字は作業側スタンド)

→ は高さ方向を示す
①②は水準器を左右振り替へたる場合
水準器精度は 1m に付き 0.02mm

第 14 圖 幅出機スタンド水平度及び直立度

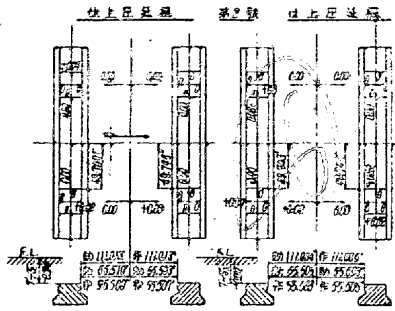
第 13 圖にスケール・ブレイカ・スタンドの水平度及び直立度實測結果を示す。

第 14 圖に幅出機スタンドの水平度及び直立度を示す。以上スタンドの直立度は、スタンドの中心にピアノ線を垂下し、ピアノ線とウインドウの兩側との間隔を測定せるものにして、±0 と記せる側の寸法を規準として、他の側を測定せる場合の差を示せるものなり。

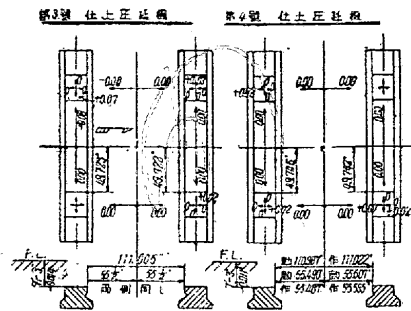
第 15 圖その 1, その 2 に仕上壓延機各基のベッドプレートの水平度を示す。

以上水平度を示す圖に於ける矢印は、傾斜せる高さ方向を示す。記入の數字は傾斜度を示す。

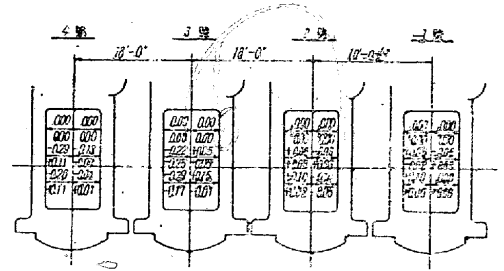
第 16 圖に仕上壓延機各基の直立度を示す。この直立度



第 15 圖 (その1) 仕上圧延機ベ
ットプレート水平度



第 15 圖 (その2) 仕上圧延機ベ
ットプレート水平度



上部数字は動力側スタンド
下部数字は作業側スタンド
第 16 圖 仕上圧延機直立度

は中心にピアノ線を垂下し、それとウインドウ両側との間
隔を測定し、最上部の間隔を規準とし、これを±0とした
る場合の差を示せるものなり。

以上示せる如くベツドプレートの水平度は、各圧延機共
大體目的とせる水平度に近く据付得たるを認め得。尚各ス
タンドの直立度は、ここに示せる間隔はウインドウの工作
度に関する數値が含まれたるものなる故、直ちに直立度を
示すに非ざるも、これ等を考慮に入れて検討するに、相當
精度高く据付得たるものと思ふ。

VI 結 言

以上記述せる如く、當圧延工場の壓延機は、慎重に検討
されたる方法により、多大の勞力と日時とを費して据付け
られたるものにして、巨大にして精密を要する壓延機の据
付としては、十分なる据付状態に在るものと認め得。既に
作業開始後數ヶ月を經過せるも未だ据付の状態より來れる
如き影響を認めず順調に作業を繼續しつつあり。

八月中開催工業品規格統一調査會委員會名並に其の議題

第 1 部 會

1. 第 1 委員會打合會 8, 24
 1. 薄鋼板及中鋼板の寸法及重量 (日本標準規格第 338 號)の
改正
 2. 薄鋼板及中鋼板の寸法及重量の公差 (日本標準規格第 339
號)の改正
 3. 炭素鋼輕軌條 (日本標準規格第 167 號)の改正
 4. 水道用亜鉛めつき鋼管 (日本標準規格第 271 號)の改正
 5. 臨時日本標準規格形鋼寸法一部追加の件
 6. 壓延鋼材寸法規格に追加並に取消の件

第 2 部 會

2. 第 5 委員會 8, 12—8, 23 (2 回 2 日)
セメント及雜用セメント規格改正
3. 第 13 委員會 8, 16
塗料公價改正に伴ふ塗料規格全般に互る改正の内電氣絶緣塗料
及電氣絶緣混和物
4. 第 21 委員會小委員會 8, 4
測 色
5. 第 26 委員會 8, 2
 1. 高アルミナ質耐火物規格改正
 2. 光學ガラス屈折率測定法
 3. 電氣絶緣體用酸化チタンの成分限度と分析方法
6. 石油工業装置打合會 8, 6—8, 21 (2 回 2 日)

第 3 部 會

7. 第 8 委員會 8, 4
低壓碍子クリート改正
低壓碍子ノツブ改正
8. 第 14 委員會 8, 12—8, 12 (2 回 2 日)
(11 日) 高壓可搬蓄電池 (電氣機械統制會提出)
(12 日) 映寫用整流器 (映畫機械協會提出)
9. 臨時第 1 委員會 8, 13
配電盤用小形指示電氣計器規格の改正 (臨時日本標準規格第
39 號)

第 4 部 會

- 10 第 1 委員會 8, 9—8, 30 (2 回 2 日)
(6 日)
 1. 片口叩スパナ規格中改正
 2. わぢ外徑單純化
 3. 刻印に依るネジの表示方法
 4. 六角ナツトの高さ低減
 5. ボルト孔の寸法
 (30 日)
 1. 刻印に依るネジの表示方法
 2. ボルト, ナツトの高さ低減
 3. 片口叩スパナ規格中改正
 4. ボルト孔の寸法
 5. ネジ外徑單純化
11. 第 1 委員會第 1 小委員會 8, 19
 1. ねぢ用限界ゲージ
 2. メートル細目ネジの公差
12. 第 1 委員會 8, 3—8, 31 (2 回 2 日)
 1. フランジ規格中改正
 2. フランジと管との關係
13. 第 4 委員會第 2 小委員會 8, 4
 1. カウンターシンク
 2. カウンターボア
14. 第 9 委員會 8, 24
自 動 秤
15. 第 12 委員會 8, 27
 1. 自動車用スプライン接手
 2. 自動車用エニオン管接手
16. 臨時第 5 委員會 8, 9
冷凍機安全裝置關係品
17. 臨時第 6 委員會 8, 17
フィルタープレス