

雜 錄

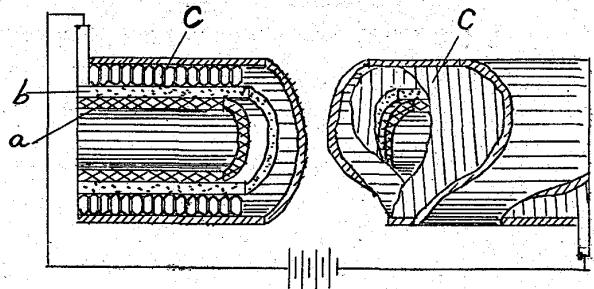
遠心鑄造法に就て (第3回) 茂 木 茂

Hurst-Ball の法 此方法は英國の Kilmarnock の The Centrifugal Casting Ltd の實際使用の結果として比較的徑の大きい管の製造に適することが明かにされた即ち徑 900mm までのものは有利に作り得た。現に此工場ではピストンリングを作るための管を此方法に依て製造して居る。此方法は豫熱型を用ひる方法に屬するもので其考へは次の如き根據に依て居る。周知の通り鑄鐵内の黒鉛の生成は凝固が完結し然る後に或特定の温度即ち凝固點下 50°C 位の温度で起るものであつてその黒鉛生成の度は其黒鉛生成の始まる温度に於ける冷却速度に依存するものである。而して此温度の上下兩範圍に於ける冷却速度の遲速には殆んど無關係である。此方法では鑄鐵の鑄型を用ひ其鑄型の壁厚は或特定の鑄込速度の場合に鑄型の表面温度が 500°C 以上にならない様に考案し 100mm の内徑で 10mm の壁厚の管を作る場合に 1 時間に 15 本或は 8 時間に 120 本の割合で鑄込んで上述の規定の温度を超すことがあり。此温度の調節の方法としては迅速に型を取り換へるので 2 本か 3 本の型を取り換へるのである。上記の工場では各機械に依て既に 825 mm 内徑の管を 100,000 本製作したが 1 本もまだ燒鈍を要するものがなかつた。全部の管が容易に加工が出来た。上述の製品は勿論全部鑄鐵管である。何れの方法でも型の壽命は經濟的に重要な點であるが此方法では型材は全部ネヅミ銑である。しかも此の材質が最も成績がよい。其中でも一様な断面の圓筒狀の型が壽命が一番大で更に型の直徑が大きくなるに従て壽命も大である。最良の結果を示した型は低燐のヘマタイト銑で作たもので低硅素のものは案外高硅素のものよりも遙かに裂罅が出来易かつたのである。從來の經驗では硅素 1.0~1.5% のものは 2.0~2.5 のものよりもはるかに裂罅が出来易かつたものである。

豫熱型を使用する Cammen の方法 L. Cammen は長い間の實驗室的の研究の結果を基礎として考案したので 1921 年に多數の特許を取つた。彼の考案の着想は鑄解爐と型を一つのものとする點で更に此の着想から直ちに豫熱型へ進んだのである。前者の考案は非鐵金屬の製

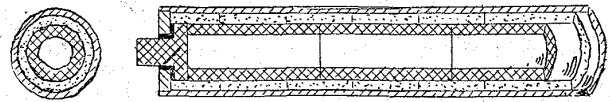
管に使用された。第 6 圖は其概念を示すものである。即

第 6 圖

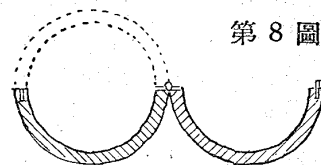


ち一つの誘導電氣爐である。150 mm 内徑までのものの製造に適する。第 6 圖に就て説明するに耐火材の包被 (b) 其外側に銅のコイル (c) を巻き此導體に約 6,000 ボルト 11,000 の週期數を有する交流を流す。(b) を保護するために (a) の裡張を施す。第 8 圖の如き開閉自在の圓筒中に全部を納めるのである。鑄解が終たところで適當な廻轉裝置に連結して所期の遠心鑄造を行ふのである。第 7 圖の様な電氣抵抗に依る加熱を行ふ場合も第 6 圖の場合と其根本に於て何等相違するところがない。唯前者は比較的徑の大なる管を作るに適する。其後 Cammen に依て考案された鑄鐵管の製造に使用する鑄込機械は第 9 圖

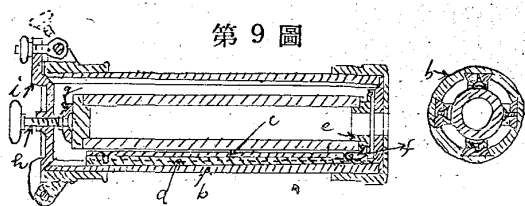
第 7 圖



第 8 圖



第 9 圖



の如きものである。型は圓筒狀のトロンメルの中に納められ更にトロンメルが轉子に支持されて廻轉する様にしたもので此トロンメルは鑄鋼で圖面では(b)に相當する。此内側に於て燕尾形の斷面を有する固定子が長さの方向にトロンメルの壁に嵌め込まれ此固定子(a)は型の支持片を螺定するに必要なものである。型の寸法に依て支持片の数は4個或は6個である。固定子は鈎(f)或は他の方法を以て其滑動が防止されて居る。型を設置するには蓋(i)を開き型が止環(e)に突き當るまで押込み蓋(i)を閉ぢ締め螺子(h)で止環(e)と型を押附けるのである。

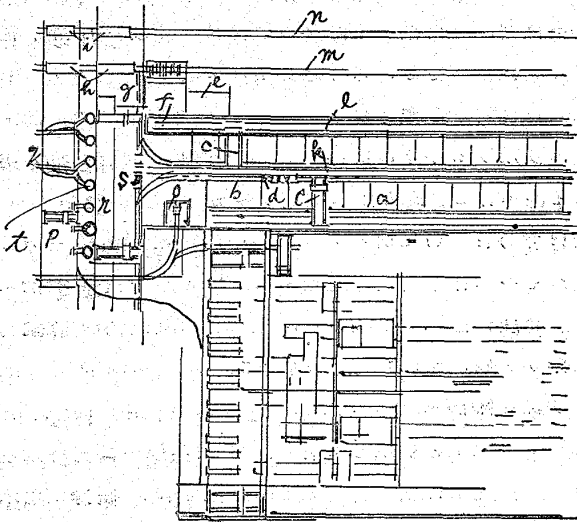
Henry-Weitling-Peake の方法 此方法では金型と黒鉛の接手中子を用ひる。特に他の方法と異なる點は水銀蒸氣を使用する點である。此蒸氣を二重壁の型の其壁間の圓筒狀空間に導き其壓力は場合に應じて種々なる高さに調節出来る様にし其所定の壓力を必要する時期に急速に低減し得るためには若干の鑄込装置を聯絡せしめ必要なる場合に應じて其水銀蒸氣を一つの装置から、それに隣接する次の装置に導かれる様に設計してある。以上の如く3—5個の装置を一纏めにし連続的に水銀蒸氣を使用する場合の水銀の使用量は45kgで其が上述せる如く逐次に廻流する様になるので消費されるのでないから經濟的に其の消費量は問題とは成らない。此水銀蒸氣の調節はSarco調節機を用ひ此方法に依て銻銑を鑄込む直前の型の温度は480°Cに保持される。湯と型との温度が平衡状態に達する位の時期に水銀蒸氣を次の装置に導く蒸氣の壓力を調整して型内の湯が管を型から引き抜くことの出来る程度に凝固するまで充分徐々に凝固する。様に凝固が終ると同時に蒸氣と型の温度を一定に保持し引き抜き作業の間即ち短時間内に鑄物の温度が充分落さない様にする。此は過共析セメントタイトの分離が開始する温度を充分保持するために必要なる事柄である。鑄物は型の温度降下のためにチルされる様なことのない中に型から引き出される譯になる。鑄物を型から引き出した所で型は再び規定の温度まで熱せられる。水銀の氣化は銻銑の豫熱で行ふので水銀は唯一つの型から他の型に熱を運搬するに役立つ働きをすることは上述せる所から明かである。

Moore の砂型遠心鑄造法 此方法が考案されるに至つた動機は二つある。即ち從來の特許に抵触しない方法の考案、從て高い特許使用料を拂はずに濟む方法の考案の二つである。型は鑄込む度毎に新しい砂型を用ひる。此點は從來の砂型の鑄鐵管製造法と大差があり。殊に冷却状態に至ては共通な所がある。勿論型が廻轉するのであるから冷却や凝固は從來の砂型法の其よりは急速に起

る。しかし此方法は從來の砂型法に比して經濟的に有利な點を充分具備して居ることは見逃せない。即ち中子の除去、遠心力に依る鑄物の質の良化等である。或人は短い管にのみ有利な方法であると言つて居る。其理由は長い物を作る時は短い物の場合よりも温度分布がより不均一になり其結果壁厚がより不均一に成ると云ふのである。一考に價する考へには違ひないが此は實際上何等問題となつて居ない。殊に短管に使用する場合も充分あるのであるから此方法が從來の砂型法よりも有利であれば大いに利用する價值がある。此方法は現に米國のThe American Casting Pipe Companyで使用されて居る。明かにCammen, de Lavaudの方法に比して餘分の費用が要る其故に設備上の改良で此れを補ふ様につとめて居る型の材料は赤目粘土と珪砂の混合物で其粘結力、通氣性、水分、粒の大きさに充分意を用ひて居る。スタンプした表面には普通は黒味を塗る。管の端部の接手用の擴大部分に使用する中子は洗淨した細い珪砂に亞麻仁油を混じたもので作る。此方法で重點となるのは型の製作である。型は充分仕上げた所のケースの中に上記の砂をスタンプしたもので作業が充分迅速であることが必要な事柄である。其故に極めて瑣細の點に至るまで徹底的に機械的に操作する様に設備して居る。上記の工場では第10圖に示す様な配置で24時間に100—400mm内徑の管を15,000m以上を製造して居る。型用の空ケースは臺車に載せて軌道上を運び其軌道上に設置された傾轉臺迄來ると其臺が自動的にケースを垂直に立て、スタンプ装置に其を渡す。此スタンプ装置は一度に3本のケースをスタンプする。まづスタンプ用の心をケースの中に入れ壓搾空氣に依るスタンプマシンを入れ砂撒き装置から砂をケースに入れ宛らスタンプを始める。5mの長さの型であれば1½分を要す。心は3本とも同時に引き抜かれる。垂直のままに黒味を塗り水平の位置で所定の所まで臺車で運び其處から天床起重機で鑄込機まで運ばれるのである。鑄込機の上半分を充分高くあげて型を横の方から轉し込み次に上半分を閉ぢて鑄込を開始するのである。湯はテレハで運搬して來る。それを鑄込機の前部に設置された容器に移す。鑄込が終れば鑄型と鑄物とを一緒に鑄込から轉し出して鑄込機の上に横へる其處から所定の場所迄運搬され接手中子や其部分の砂を除去する。それから砂落機のところまで轉し次に鑄物を含む型を斜めの位置に傾轉機の上に載せ押し出し機を以て鑄物を型から抜き取るのである。此型抜きも3本一緒にする。型から出された鑄物は臺車で所定の所に至りそれからコンベヤーで冷却爐の中に移され、茲で40分を經過する。鑄物の温度は

260°C位になつて居る。冷却した鑄物は清掃場に至りそれから起重機でタールタンクの中に入れられ引き揚げてタールを切り次に水壓試験機まで轉して行く。瓦斯用管は壓搾空氣に依る氣密試験に直ちに附される、各管は秤量され重量は管の外部に記入される。次にテレハーで貯藏場に運ばれる。一方ケースは再び運搬者に依て所定の行程を経てスタンプ機に廻送される。古砂の回収にはベルトコンベヤーの上に古砂を水と共に流し落す此コンベヤーは水平に30度の傾斜を以て上方に運行し砂を混合機の中に運び込み此混合機から更にベルトコンベヤーで新しい砂入れ容器に運ばれる更に所定の場所に運搬され

第10圖 配置圖



a=銑鐵置場 b=屑金置場 c=マグネット起重機
d=銑鐵及びスクラップ用道具 e=キヌボラ用耐火材置場
f=石灰置場 g=コークス置場 h=コークス運搬車
i=鑄屑用車 k=空車 l=銑鐵運搬用軌道
m=材料運搬用軌道 n=鑄屑用軌道 o=廢品置場
p=キヌボラ裝入用起重機 q=鑄造工場行軌道
r=キヌボラ足場 s=積載車輛 t=キヌボラ

では必要に応じて水を加へ砂貯藏器に入れられ此容器から更にスタンプマシンの上にある二つの容器へ2本のベルトコンベヤーで運び込まれる。所要の原料砂黒味粘土等は別々に貯藏しバケツトコンベヤーで一階から二階に運び混合機に入れられ上記の行程によつてスタンプマシン上の容器に移される。銑銑は同時に運轉して居る3基のキヌボラから4ton入りの取瓶に入れてテレハーで鑄込機まで運ばれ其取瓶から各機の容器に配給される。銑銑の温度の調節には充分注意を拂ひ居る。此方法の利點と見做すべきものは次の諸點である。鑄鐵管の内外面が平滑であり目の緻んだ鑄物で氣泡や收縮窩等がなく表面に近い部分の組織は粒子の細いネズミ組織で漸次内部に

入る。従つて粒子は適當の大きさになつて居る。水壓に對しての強さは普通の砂型鑄鐵管よりも40%丈け大である。更に人力を殆んど使用せざる點等をあげることが出来る。(未完)

上海輸入金物品之の調査 (上海輸入五金品之調査、工商半月刊 第三卷 第七號 實業部工商訪問局編 1931年4月1日發行)

我國銅、鐵、亞鉛、錫、アルミニウム、鉛の富は英、米、獨、日、伊、白等に遜らないのであるが礦務振はず工業興らざるが故に今日我が國で使用する所の五金建築材料や部分的の金屬品に至るまで盡く舶來品である。毎年の消費數は1927年分703萬7,333担(Picul-1担=60,478.99kg) 値關銀4,950萬0,259兩、1928年分1,060萬2,725担 値關銀6,640萬8,566兩、1929年分1,160萬9,531担 値關銀6,974萬7,766兩

近年國內製釘工場の開設あれども上海揚樹浦公勤鐵廠及其他國人開設の鐵工廠釘類及び五金部分品の製造のみにて其産額多からず國內の五金商號は尙ほ舶來品を以て其營業の重心としてゐる。

上海五金業の區別、舶來五金品毎年輸入既に多く種類又繁、而して上海は舶來五金の輸入の要地である。

是等を營むものに分類あり則ち、大五金業、小五金業、機器五金業、車輛五金業、銅錫五金業、玻璃五金業、吃食五金業、機器五金業は機器上の部分品を販賣するもの、車料五金業は車輛に關するものを販賣し 銅錫五金業は銅錫器及び銅線銅桿等 玻璃五金業、吃食五金業は玻璃、食器品と玻璃、食器品の金屬用品とを兼營するもの 大五金業は則ち建築金屬材料 小五金業は普通金屬日用品類を販賣するもの 但し現時上海にて五金業者と普通稱するは大、小五金業を指せるものである。

上海大五金業販賣の商品、大五金業で販賣して居る五金の品種は鋼板、鋼條、鐵皮、鐵條、鐵絲、鐵釘を主とす。

鋼板 近年來鋼板の國內に於ける需要増加し輸入數量民國18年(1929年)分29萬4,793担 値關銀406萬4,098兩に達す。上海のみで30萬7,801担 値關銀123萬9,902兩、白耳義及びルクセンブルグ最も多く其10分の4-5を占む、英之に次ぎ獨、佛、米更らに之に次ぐ。

該種鋼板は長及び幅は普通4呎×7-8呎厚 $\frac{1}{2}$ "より英封度に至る約100種あり上海市上では半吩、7厘、1吩の鋼板消費數最大である。

其計價法は洋行と五金號との取引は噸で五金號と消費者の賣買は担を以てする。此は習慣に過ぎないが然し大

なる出入は無い。

鋼板の包装は路皮鐵 (Hoop Iron) で結紮す。每紮の重量は其品種によりて異なつて居る。

鋼板が海外より輸入せらるゝ際は無牌(無商標)であるが上海市上では代辦洋行とか五金商號で隨意に商標を附す。雙鹿牌、老熊牌、寶星牌等は有名なるものである。該種商標は某國某貨の品質標準と視る事は出来ない。

鋼條 鋼條は形狀頗る多く圓形、方形、板形、六角八角等があり又竹節形のものあり、其大小長短各々數種あり大概長さ 18 呎—20 呎 徑 2 吋より 10 吋に至る。

價格は重量を以て計算す但鋼質の優劣不同なる故に價格に上下あり目下好條鋼は每磅價銀 3 兩、劣條鋼は每 100 斤價約 5—6 兩、

鐵皮 (薄鐵板 Sheet) 鐵皮は英、獨、米、比の各國より輸入あり其内亞鉛鍍と黑板の兩種があり白鐵皮、瓦楞鐵は亞鉛鍍にて素馬口鐵、煙皮鐵、路皮鐵は黑板である。

A. 白鐵皮 (亞鉛引薄鐵板 Galvanized plain Sheet) 白鐵皮は又平片とも云ひ英、米、日製品均しく輸入有り其大、小、尺、寸は Birmingham Wire Gauge とす。現在英、米、日の白鐵皮の上海に消費せらるゝのは G 24、G 26、G 28、の 3 種が最も多く其包装は G 24 のものには每箱 25 張(枚) G 26 のものは每箱 33 張(枚) G 28、は 38 張である。

故に上海五金業中で每箱 48 張のものは通稱を四八白鐵、と云ひ三八白鐵、三三白鐵、二五白鐵も亦此と同じ意義である。

其張数が愈多ければ則ち鐵皮は愈々薄し。鐵皮の長、巾は普通 3 呎 × 7 呎每箱の重きは約 420 斤、品質は米品が日英品に比して良好である。

B. 素馬口鐵(錫力板 Tin plate) 素馬口鐵の輸入は近年漸く増加し民國 18 年(1929 年)は 88 萬 7,818 担値關銀 883 萬 887 兩、内米國品最も多い全數の約半を占む、英品之に次ぎ全數の 1/4 其他佛日等は 其數僅少である。

該鐵の包装は木箱にて每箱 120 張其上正味重量 90 磅と 100 磅の兩種がある其重量 90 磅のものを 90 磅馬口鐵重量 100 磅のものを 100 磅馬口鐵と云ふ。其長、巾は通常 14 吋 × 20 吋で價格は每箱計算で 90 磅馬口鐵は銀 16 兩、100 磅馬口鐵は銀 17 兩許である。

C. 煙皮鐵 (Black sheet)、煙皮鐵は英、米、獨、比のものを均しく輸入せられ其每紮 18 張のもの用途最大輸入最多該鐵皮長、巾 2 呎 × 6 呎市價每担 12 兩半 此外 3 張、4 張、5 張、6 張、7 張より 13 張に至る其長さ と巾は 3 呎 × 6 呎其厚さは 18 張のものに比して厚し。

該鐵皮は每紮張數少き程其厚増すもので現時の市價は每担 10 兩前後である。

D. 瓦楞鐵 (亞鉛引浪形鐵板 Galvanized sheet-corrugated) 瓦楞鐵即白鐵瓦又の名を瓦紋片と云ひ屋を蓋ひ雨を避くるために該鐵皮凸凹浪形を作る。近年輸入増加す。民國 18 年(1929 年)分已に 60 餘萬担値關銀 522 萬兩上海のみにての消費 11 萬 9,582 担値關銀 102 萬 9,000 兩此品は日本より來るもの最も多く英之れに次ぎ米、獨較少し。其包装は木箱にて每箱の正味重量 421 斤張數は瓦楞鐵の號數に従つて異なる。現時國內で最消費せらるゝものは 28 號、26 號、24 號の 3 種である。

28 號は每箱 30 張 26 號は 33 張 24 號は 25 張で長と巾は均しく 4 呎 × 3 呎市價 24 號 16 兩、26 號 17 兩、28 號 18 兩、

E. 路皮鐵 (Hoop)、包装用の鐵皮にて又鋼洋皮とも云ふ。其巾は 6 吋より 6 吋に至る每條長さ等しからず價格は重量を以て計算す。市價每担 7 兩 5 錢より 15 兩 5 錢に至る。

鐵絲 (Wire 鐵線)、鐵線の大小は I 號より 25 號に至る 25 種あり 1 號尤も大、價格は細小なるもの最も高く每捲重量、1 担或は 84 斤、麻袋にて包裹す價は重量にて計る市價 20 號以上每担銀 16 兩 25 號以上每担銀 18 兩、(以下省略す) (内野)

關稅引上案と鐵市界近況 鋼材界に與へたる金再禁止の影響は爲替の低落が關稅引上と同じ効果を持つて大陸鋼材輸入の懸念を減殺したのと先高見越の思惑買勃興とであるが、それについて製鋼懇話會は 14 日理事會を開きかねて政府に對し陳情中の關稅引上運動を一時中止しこゝ 1—2 ヶ月間財界の推移を見ることに決定

こゝ一兩日間の注文殺到については 1 月渡し關東鋼材組合の丸鋼ベースもの供給 1 萬噸、に對し 3 萬噸製鐵所の分 9mm 中丸等 4,500 噸に對し 14、—5,000 噸の申込みを見たが不需求期の際とて全然實需を伴はぬ思惑買と見られるから關西は當分賣止め關東は組合において申込を調節案配することにし、製鐵所も 1 月渡しは大型、9mm 中丸、中型、厚板、薄板、中板等各種鋼材全部を既契約數量に止め隨意追加申込を局限し、官民ともに製鋼業者側は少なく共 1 月まで極力増産を避けることとし市價も市況は 2 割近く昂騰してゐるが協定値段より 1—2 圓高に止めることになつた。

鋼材生産當割勵行監視 鋼材聯合會は 14 日工業クラブに總會を開催、前期間の生産割當を報告し今期生産數量は丸鋼ベースものは從來暫定率で來たものを 5 割限生産率にもどし、年 18 萬 1,800 噸 基準にてゆき 12mm

は前月の例會にて決定したる 20% までの増産を承認、生産割當勵行のため監視機關を設置の件、製鋼業に對する産業統制法適用に關する件、等協議せりと (東朝)

日本標準規格

(商工省、工業品規格統一調査會決定)

JES 第 95 號 類別 C 8 頁 1-5 昭和 4 年 12 月 4 日決定

低壓碍子

第一條 本規格ハ磁製ニシテ低壓用ノ「クリート」、「ノツブ」、碍管、二重碍子及茶臺碍子ニ之ヲ適用ス

第二條 品質 磁器ハ適度ニ燒締リ緻密堅牢ニシテ氣泡、疵、ひびわれ其ノ他ノ缺點ナキコトヲ要ス。磁器ハ其ノ表面ニ第一圖乃至第五圖ニ於テ鎖線ヲ以テシタル部分ヲ除クノ外平等ニ釉藥ヲ施シタルモノトス

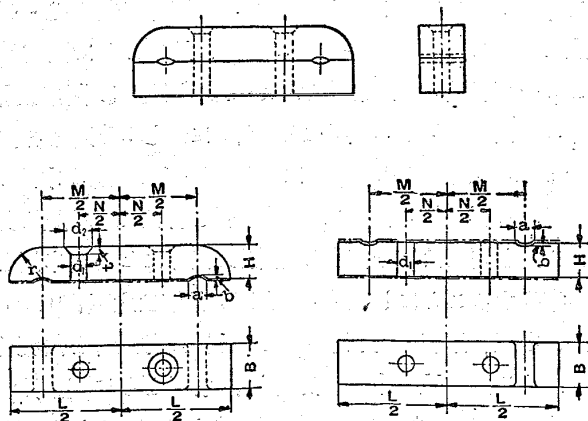
第三條 形狀及寸法 形狀及寸法ハ第一圖乃至第五圖ニ依ル

第四條 寸法ノ公差 公差ハ +10% トス 但シ公差ノ最大値ハ 5mm トス

第五條 附屬金具 二重碍子及茶臺碍子ニ 附屬スル金具ハ壓延鋼材製ニシテ其ノ表面ヲ亞鉛鍍シタルモノトシ 形狀及寸法ハ第六圖乃至第八圖ニ依ル

金具ノねぢハ日本標準規格第 68 號ウイツトウオースねぢ第一號ニ依ル

第一圖 クリート

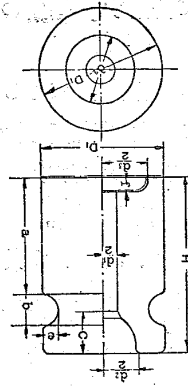


單位 mm

稱呼	L	B	H	M	N	a	b	d ₁	d ₂	t	r
大クリート	100	20	15	70	38	8	1.5	7	13	3	15
中クリート	80	18	13	60	32	6	1.5	6	12	3	10

備考 線溝ノ部分ニハ釉藥ヲ施スモ差支ナシ

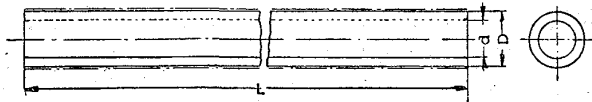
第二圖 ノツブ



單位 mm

稱呼	大ノツブ	中ノツブ	小ノツブ	特小ノツブ
D ₁	65	50	35	25
H ₁	75	65	50	30
a	40	38	33	18
b	20	15	9	6
c	22	16	12	8
d ₁	10	9	8	6
d ₂	33	25	20	15
d ₃	46	38	26	19
e	9.5	6	4.5	3
f	8	5	4	3

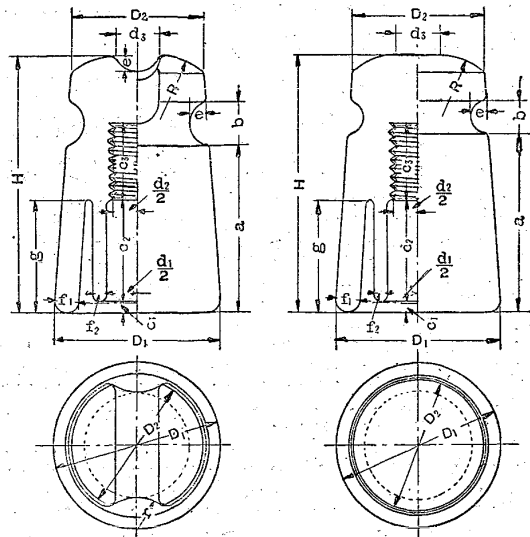
第三圖 碍管



單位 mm

稱呼	L	D	d
30 糶大碍管	300	36	25
20 糶大碍管	200	36	25
30 糶中碍管	300	24	16
20 糶中碍管	200	24	16
15 糶中碍管	150	24	16
30 糶小碍管	300	15	9
20 糶小碍管	200	15	9
15 糶小碍管	150	15	9

第四圖 二重碍子

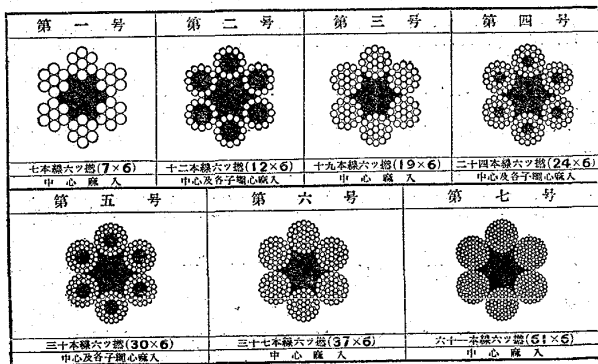


(第十二條の表)

種別	捲解試験		捻回試験		切斷試験	
	試験片ノ数	試験	試験片ノ数	試験	試験片ノ数	試験
普通鋼索	1 筒ノ子 繩ノ構成 スル素線 ノ数ニ シ	素線ノ試験片ヲ之ト同一ノ徑ヲ有スル線ノ周囲ニ8回捲付ケタル後更ニ之ヲ捲戻シ切斷セサルコトヲ要ス。但シ静索ニ使用スルモノニ在リテハ本試験ヲ省略スルコトヲ得	鋼索1条筒ニ付1筒	鋼索ノ試験片ノ両端ヲ鮮キ合金ニテ四角形ニ固メタルモノヲ試験機ニ掛ケ徐々ニ引張り切斷スルモハス。擱ミノ間隔ノ索ノ徑ノ40倍以上トシ但シ最小ハ300mmトシ最大ハ2500mmニ止ムルコトヲ得。切斷荷重ハ附表第一ニ示スモノヨリ小ナラサルコトヲ要ス
上等鋼索	同上	素線ノ試験片ヲ之ト同一ノ徑ヲ有スル線ノ周囲ニ8回捲付ケタル後更ニ之ヲ捲戻シ切斷セサルコトヲ要ス	1筒ノ子繩ヲ構成スル素線ノ数ニシ	素線ノ試験片ノ両端ヲ附表第三ニ示ス擱ミノ間隔ニ於テ固ク擱ミ其ノ一方ヲ同表ニ示ス捻回数タケ回轉シ切斷セサルコトヲ要ス。註文者又ハ検査員ノ承認ヲ經タルトキハ本試験ヲ省略スルコトヲ得	同上	同上
特別鋼索	同上	同上	同上	素線ノ試験片ノ両端ヲ附表第三ニ示ス擱ミノ間隔ニ於テ固ク擱ミ其ノ一方ヲ同表ニ示ス捻回数タケ回轉シ切斷セサルコトヲ要ス	同上	同上

- 一、本表ノ各試験ハ同一素線ヲ用キ同一機械ニ依リ連続製作セル鋼索ヲ数条ニ切分ケタル場合ニ在リテハ其ノ内ヨリ任意ニ撰ヒタル1条ニ付之ヲ行ヒ合格シタルトキハ其ノ他ノモノニ付テハ試験ヲ省略スルコトヲ得
- 二、素線ノ捲解又ハ捻回試験ニ於テ切斷シタル素線ノ數カ試験片ノ總數ノ2/7ヲ超ユルトキハ當該鋼索ヲ不合格トス
- 三、本表ハ各試験ニ於テ試験片カ擱ミノ部分ヨリ切斷シタルトキハ再試験ヲ行フコトヲ得

附圖



附表第二 重量
單位 kg/m

種別	第一号 (7x6)	第二号 (12x6)	第三号 (19x6)	第四号 (24x6)	第五号 (30x6)	第六号 (37x6)	第七号 (61x6)
普通鋼索	0.059	0.040	0.058	0.093	0.063	0.091	
上等鋼索	0.133	0.090	0.131	0.181	0.123	0.179	
特別鋼索	0.237	0.160	0.234	0.300	0.203	0.296	
普通鋼索	0.370	0.250	0.365	0.475	0.330	0.446	
上等鋼索	0.533	0.360	0.526	0.725	0.490	0.715	
特別鋼索	0.947	0.640	0.934	1.199	0.810	1.183	
普通鋼索	1.480	1.000	1.460	1.980	1.320	1.840	1.440
上等鋼索	1.791	1.210	1.767	2.131	1.440	1.971	1.742
特別鋼索	2.501	1.690	2.467	2.821	1.901	2.581	2.074
普通鋼索	2.901	1.960	2.862	3.231	2.231	2.996	2.434
上等鋼索	3.330	2.260	3.285	3.738	2.587	3.430	2.822
特別鋼索		2.560	3.738	4.219	2.970	3.714	3.686
普通鋼索		2.890	4.219	3.240	4.000	3.610	4.162
上等鋼索		3.240	4.730	3.610	4.000	3.610	4.162
特別鋼索		4.000	5.271	4.000	4.000	4.000	4.162
普通鋼索			5.840	5.840	5.840	5.840	5.760
上等鋼索			6.439	6.439	6.439	6.439	6.350
特別鋼索			7.056	7.056	7.056	7.056	6.970
普通鋼索			7.723	7.723	7.723	7.723	7.618
上等鋼索			8.410	8.410	8.410	8.410	8.294
特別鋼索			9.125	9.125	9.125	9.125	9.000
普通鋼索							9.823
上等鋼索							9.983
特別鋼索							10.423
普通鋼索							11.101
上等鋼索							11.880
特別鋼索							12.685
普通鋼索							13.943
上等鋼索							13.098

附表第一 切斷荷重
單位 噸

種別	第一号 (7x6)	第二号 (12x6)	第三号 (19x6)	第四号 (24x6)	第五号 (30x6)	第六号 (37x6)	第七号 (61x6)
普通鋼索	0.46	0.50	0.48	0.72	0.74	0.74	
上等鋼索	0.72	0.79	0.74	1.04	1.07	1.07	
特別鋼索	1.04	1.13	1.07	1.41	1.46	1.46	
普通鋼索	1.85	2.02	1.91	2.79	2.88	2.82	2.71
上等鋼索	2.34	2.55	2.41	3.53	3.65	3.32	3.43
特別鋼索	2.89	3.15	2.98	4.36	4.50	4.19	4.23
普通鋼索	4.23	4.54	4.36	6.28	6.48	6.09	6.06
上等鋼索	5.66	6.17	5.83	8.55	8.82	8.04	8.29
特別鋼索	7.39	8.06	7.62	11.16	11.52	10.50	10.83
普通鋼索	9.35	10.21	9.64	14.13	14.58	13.28	13.71
上等鋼索	11.54	12.60	11.91	17.44	18.00	16.40	16.92
特別鋼索	15.37	16.78	15.81	21.10	21.78	19.84	20.47
普通鋼索	16.62	18.14	17.15	25.11	25.92	23.62	24.36
上等鋼索	19.51	21.29	20.12	29.47	30.42	27.72	28.59
特別鋼索	22.63	24.70	23.34	34.18	35.28	32.14	33.16
普通鋼索	25.97	28.35	26.78	39.24	40.50	36.90	38.00
上等鋼索		32.26	30.48	44.65	46.08	41.98	43.32
特別鋼索		36.41	34.41	50.40	52.02	47.40	48.90
普通鋼索		40.82	38.58	56.51	58.32	53.14	54.82
上等鋼索		45.48	42.98	62.96	64.98	59.20	61.08
特別鋼索		50.40	47.53	69.76	72.00	65.60	67.68
普通鋼索			52.11	76.91	79.38	72.32	74.62
上等鋼索			57.63	84.41	87.12	79.38	81.89
特別鋼索			62.99	92.26	95.22	86.76	89.51
普通鋼索			68.68	100.48	103.68	94.46	97.46
上等鋼索			74.42	109.00	112.50	102.50	105.75
特別鋼索				121.68	125.86		
普通鋼索				136.13	140.03		
上等鋼索				151.38	157.92		
特別鋼索				167.00	174.00		
普通鋼索				182.98	190.50		
上等鋼索				200.13	208.23		
特別鋼索							

附表第三 捻回試験ニ於ケル擱ミノ間隔及捻回数

素線ノ徑 mm	擱ミノ間隔 mm	捻回数	素線ノ徑 mm	擱ミノ間隔 mm	捻回数
0.20以下	100	60	0.80以下	100	29
0.20	0.23	59	0.90	1.00	26
0.23	0.26	57	1.00	1.20	43
0.26	0.29	55	1.20	1.40	31
0.29	0.32	53	1.40	1.60	33
0.32	0.35	51	1.60	1.80	29
0.35	0.40	49	1.80	2.00	25
0.40	0.45	47	2.00	2.30	22
0.45	0.50	45	2.30	2.60	19
0.50	0.55	43	2.60	2.90	16
0.55	0.60	41	2.90	3.20	14
0.60	0.65	39	3.20	3.50	12
0.65	0.70	37	3.50	4.00	10
0.70	0.80	33			

ヲ以テス

第十條 鋼索 1 條ノ長ハ特ニ指定ナキ限り 200m トシ

第十二條 ノ試験ヲ行フ各條ニハ試験ニ必要ナル 餘尺ヲ附スルモノトス

第十一條 鋼索ノ重量ハ附表第二ニ依ル 其ノ公差ハ±5%トス

第十二條 鋼索ハ次表ノ試験ニ合格スルコトヲ要ス

第十三條 本規格ニ合格シタル鋼索ニハ適當ナル 鉛製ノ 證票ヲ附シ之ニ検査済ノ證印ヲ刻スルモノトス

JES 第 105 號 類別 F10 頁 1-2 昭和 4 年 12 月 4 日 決定

麻 索

第一條 本規格ハ船舶用ノ麻索ニ之ヲ適用ス

第二條 麻索ハ其ノ材料ニ依リ白麻索、「タール」索及「マニラ」索ノ 3 種トシ更ニ其ノ品質ニ依リ普通索及特別索ノ 2 種ニ區分ス

第三條 特別白麻索及特別「タール」索ハ良質ノ日本麻ヲ用キ特別「マニラ」索ハ類似纖維ヲ含マサル純良ノ「マニラ」麻ヲ用キ製造シタルモノトス

第四條 麻索ヲ構成スル「ヤーン」ノ太サ及材質ハ全長ヲ通シテ均等ナルコトヲ要ス

第五條 麻索ハ總テ三ツ撚トシ子繩ノ「ヤーン」ノ數ハ附表ニ定ムル數以上ナルコトヲ要ス

第六條 麻索ニハ製造上ニ必要以上ノ油ヲ含マシメサルモノトス

第七條 「タール」索ノ「ヤーン」ハ「タール」ヲ適度ニ滲ミ込マセタル後十分乾燥シタルモノヲ用キ索ノ切斷試験ノ際「タール」カ外部ニ滲ミ出テ粒狀ヲ呈セサルコトヲ要ス

第八條 麻索ノ撚リ方ハ特ニ指定ナキ限り 左撚トシ其ノ子繩ニ在リテハ右撚トス

左 撚

右 撚



第九條 特別索ニ在リテハ子繩ニ撚リタルトキ「ヤーン」ノ「リード」ハ索ノ徑ノ 2.23 倍以下又索ニ撚リタルトキ子繩ノ「リード」ハ索ノ徑ノ 2.87 倍以下ナルコトヲ要ス

第十條 麻索ノ太サノ稱呼ニハ外接圓ノ徑ヲ表ハス寸法ヲ以テス

第十一條 麻索 1 條ノ長ハ特ニ指定ナキ限り 200m トシ 索ノ各條ニハ切斷試験ニ必要ナル 餘尺ヲ附スルモノトス

第十二條 麻索ニハ次ノ方法ニ依リ切斷試験ヲ行ヒ其ノ切斷荷重ハ附表ニ示スモノヨリ小ナラサルコトヲ要ス 各條ノ一端ヨリ必要ナル長ノ試験片ヲ切取り 其ノ兩端

ニ嵌環ヲ用キテ「アイ」ヲ作り又ハ其ノママ兩端ヲ摺ミテ試験機ニ掛ケ徐々ニ引張り之ヲ切斷スルモノトス 試験片ノ有效長ハ麻索ノ徑ノ 40 倍以上トス 但シ最大 1800mm ニ止ムルコトヲ得

第十三條 麻索ノ重量ハ附表ニ依リ其ノ公差ハ±5%トス

第十四條 本規格ニ合格シタル麻索ニハ適當ナル 鉛製ノ 證票ヲ附シ之ニ検査済ノ證印ヲ刻スルモノトス

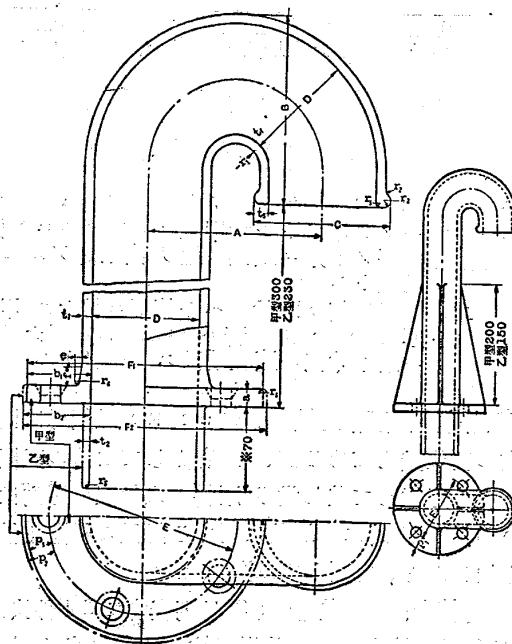
附 表

徑 mm	子繩ノヤーンノ數	白 麻 索				タール 索				マニラ 索			
		切斷荷重 噸		重 量 100m 之付 kg	切斷荷重 噸		重 量 100m 之付 kg	切斷荷重 噸		重 量 100m 之付 kg	切斷荷重 噸		重 量 100m 之付 kg
		普通索	特別索		普通索	特別索		普通索	特別索		普通索	特別索	
4	2	0.088	0.125	1.27	0.067	0.107	1.42	0.070	1.10		
6	2	0.198	0.271	2.86	0.150	0.231	3.20	0.157	0.269	2.60	2.64		
8	3	0.351	0.468	5.09	0.267	0.397	5.70	0.279	0.459	4.60	4.70		
10	5	0.547	0.715	7.95	0.416	0.605	8.90	0.436	0.695	7.20	7.34		
12	6	0.785	1.011	11.45	0.598	0.855	12.82	0.626	0.976	10.40	10.57		
14	8	1.067	1.355	15.56	0.812	1.144	17.44	0.852	1.301	14.10	14.39		
16	10	1.390	1.746	20.35	1.058	1.472	22.78	1.112	1.667	18.40	18.79		
18	13	1.756	2.184	25.76	1.337	1.839	28.84	1.405	2.075	23.30	23.78		
20	16	2.163	2.668	31.80	1.647	2.245	35.60	1.733	2.525	28.80	29.36		
22	19	2.612	3.198	38.48	1.988	2.687	43.08	2.094	3.014	34.80	35.53		
24	23	3.101	3.773	46.79	2.361	3.167	51.26	2.494	3.544	41.47	42.28		
26	27	3.632	4.392	53.74	2.765	3.685	60.16	2.918	4.113	48.67	49.62		
28	31	4.203	5.056	62.33	3.197	4.239	69.78	3.381	4.720	56.45	57.55		
30	36	4.814	5.765	71.55	3.655	4.829	80.10	3.877	5.367	64.80	66.06		
32	41	5.466	6.517	81.41	4.161	5.455	91.14	4.406	6.051	73.73	75.16		
35	50	6.517	7.726	97.39	4.961	6.462	109.03	5.262	7.149	88.35	89.92		
40	64	8.466	9.957	127.20	6.445	8.317	142.40	6.859	9.164	115.20	117.44		
45	81	10.655	12.455	160.99	8.111	10.391	180.23	8.648	11.418	146.25	148.64		
50	100	13.082	15.213	198.75	9.959	12.653	222.50	10.646	13.849	180.00	183.50		
55	121	15.740	18.236	240.49	11.983	15.184	269.23	12.844	16.571	218.80	222.04		
60	144	18.627	21.515	286.20	14.180	17.898	320.40	15.241	19.482	259.20	264.24		
65	169	21.738	25.048	335.89	16.548	20.821	376.03	17.835	22.609	305.20	310.12		
70	196	25.057	28.836	389.55	19.083	23.962	436.10	20.624	25.952	352.80	359.66		
75	225	28.612	32.874	447.19	21.781	27.286	500.63	23.606	29.504	405.70	412.88		
80	256	32.367	37.163	508.80	24.640	30.827	569.60	26.780	33.268	460.80	469.76		
85	289	36.328	41.701	594.39	27.656	34.570	643.03	30.143	37.238	521.80	530.32		
90	324	40.492	46.480	643.95	30.825	38.513	720.90	33.694	41.415	583.20	594.54		
95	361	44.852	50.489	717.49	34.145	41.813	803.23	37.431	44.905	649.80	662.44		
100	400	49.405	56.786	795.00	37.612	46.999	890.00	41.351	50.382	720.00	734.00		

JES 第 106 號 類別 F11 頁 1-2 昭和 4 年 12 月 4 日 決定

鷲頭 通風筒

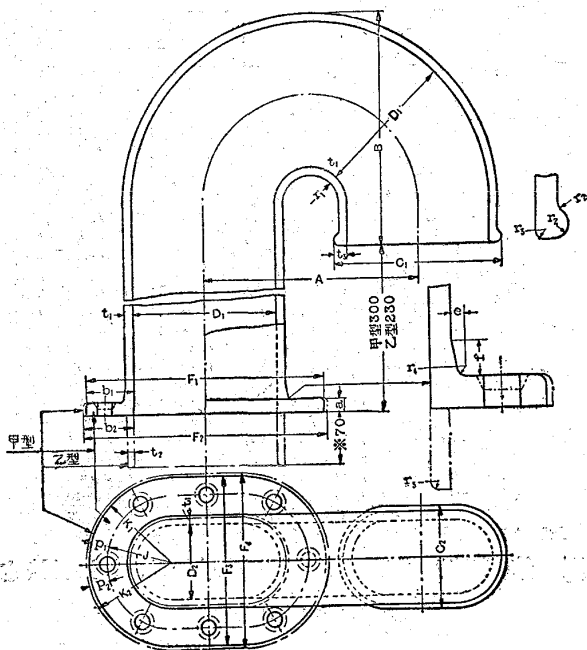
VIA 鑄鐵 單位 mm



種類	寸法										重量										
	D	A	B	C	t	t ₁	t ₂	a	b	F ₁	F ₂	r	r ₁	r ₂	E	p	D ₁	D ₂	重量 kg		
VIA1	50	92	105	70	6	15	7	6	10	13	55	15	4	6	4	17	114	20	23	6.70	5.75
VIA2	60	108	120	84	6	15	8	6	12	14	55	17	4	6	4	17	130	23	23	9.24	7.93
VIA3	75	127	135	99	6	15	8	6	12	14	55	18	4	6	4	17	145	23	23	10.3	9.89
VIA4	90	146	155	114	6	15	8	6	12	14	55	20	4	6	4	17	160	23	23	12.8	12.7
VIA5	100	162	170	128	6	15	9	7	14	15	55	21	4	6	4	17	170	23	23	15.2	15.0
VIA6	125	195	200	157	8	20	10	8	16	16	55	25	26	11	26	8	4	5	20	24.3	24.1
VIA7	150	230	240	186	8	20	11	9	18	18	55	28	28	29	9	4	5	21	23	28	34.3

備考 一、鏝ノ下面ハ平ニシテ直接鋼甲板ニ取付クルモノヲ甲型トシ木甲板ニ取付クルニ適スル爲鏝ノ下方ニ鎖線ノ通り突出部アルモノヲ乙型トス
 二、本通風筒ヲ取付クヘキ箇所ニ於ケル甲板ノ厚 75 mm 以上若ハ 60 mm 以下ナルトキハ※印寸法ハ適宜増減スルモノトス

V I B 鑄 鐵
 單位 mm



種類	寸法										重量														
	D	D ₁	A	B	C	C ₁	t	t ₁	t ₂	a	b	t ₁	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	r	r ₁	r ₂	E	p	D ₁	D ₂	重量 kg	
VIB1	125	60	193	200	153	88	6	15	9	7	14	15	65	58	238	241	170	175	280	286	205	211	230	236	17.9
VIB2	150	75	230	240	182	107	8	20	10	8	16	16	65	58	280	286	205	211	330	338	230	236	230	236	23.6
VIB3	200	100	300	320	236	136	8	20	12	10	18	18	65	58	330	338	230	236	330	338	230	236	230	236	31.6

備考 一、鏝ノ下面ハ平ニシテ直接鋼甲板ニ取付クルモノヲ甲型トシ木甲板ニ取付クルニ適スル爲鏝ノ下方ニ鎖線ノ通り突出部アルモノヲ乙型トス
 二、本通風筒ヲ取付クヘキ箇所ニ於ケル甲板ノ厚 75 mm 以上若ハ 60 mm 以下ナルトキハ※印寸法ハ適宜増減スルモノトス

英國鐵鋼緊急關稅擴張カ ロンドン鐵鋼界は緊急關稅設定の要望盛んであるが、政府としては他の工業に及ぼす影響を考慮して差し當り原料輸入制限の意向はないらしいが、讓歩的に製造品に對する課稅の範圍を擴張するかも知れぬと。(東朝 6/12)

工業規格統一の進捗 (3日調査會で34件決定、既定分161件に達す) 工業品規格統一調査會第10回總會

は3日午後2時30分日本工業俱樂部において開會櫻内會長、田島副會長を始め委員、幹事關係職員102名出席、櫻内會長の挨拶に次いで幹事より昨年の第9回總會以後の事務報告田島副會長、岡野、中原各部長松村第4部長代理より議事経過の報告ありたる後次記規格案34件を附議、審議の結果全部可決し午後5時散會した、なほ大正10年同會設立以來、今日までに決定された規格は今回の34件を加へ162件の多數に達してゐると。
 1、ニツケル地金規格 2、ニツケル地金分析方法規格 3、青銅鑄物規格 4、黃銅鑄物規格 5、鑄鐵品規格 6、鐵及鋼ニツケル分析方法規格 7、鐵及鋼クロム分析方法規格 8、鐵及鋼タンクステン分析方法規格 9、鐵及鋼モリブデン分析方法規格 10、塗料用顔料試驗方法規格 11、塗料用白鉛規格 12、塗料用一酸化鉛規格 13、塗料用鉛丹規格 14、塗料用黃鉛規格 15、塗料用酸化鐵粉規格 16、塗料用燐規格 17、塗料用黃土規格 18、小型電球用口金及承口規格 19、高壓茶臺磚子規格 20、高壓ピン磚子規格第三條改正 21、木ねぢ規格 22、小ねぢ規格中の丸皿小ねぢを半丸小ねぢと改稱の件 23、スパナ規格 24、座金規格 25、ねぢ込球形瓣規格 26、フランジ付球形瓣及射瓣規格 27、ガス管接手規格 28、限界ゲージ規格 29、リーマー規格 30、平栓規格 31、棚欄柱規格 32、木製手摺規格 33、臺秤規格 34、上皿桿秤規格(中外商業 4/12)

新刊照會 高級鑄鋼 岡島奈良藏著 1931
 (大阪岡島鑄物研究所發行) 定價金 3圓

內容 第一章 高級鑄鐵の意義、性質種類及び用途等 第二章 各原料。第三章 黑鉛の生成、鑄鐵の生長、機械的性質及其測定法。第四章 鑄鐵に及ぼす各元素の影響。第五章 高級鑄鐵の熔製法。第六章 高級鑄鐵製造の實例と其研究。第七章 鑄鐵の熱處理。

尙附錄として生型砂の重量、銑鐵鑄物の重量計算法、鑄型の上型に載すべき錘の重量計算法、1時間1噸を熔解するに要する空氣量等の12項目178頁、附錄21頁37圖、28表、ありて斯道者の最も好參考書とす。

内外最近刊誌參考記事目次

- Steel. Sept. 10, 1931.
 Wire Products Find Wider Usage. H. R. Simonds. p. 39~42
 Air-Gas Proportioners Serve Bolt and Rivet Furnaces. F. J. Evans. p. 46~50
- Steel. Sept. 17, 1931.
 Anthracite Gas Reduces Scale Loss in Wire Processing. H. R. Simonds. p. 31~33
 Anneals High-Speed Steel in Pit-Type Furnace. W. Scott. p. 35~36
- Steel. Sept. 24, 1931.
 Abusive Heat Treating or Grinding Causes Cracks

- in Hardened Steel. C. E. Sweetser. p. 31~34
- Steel.** Oct. 1, 1931.
- Steel Pickling Tanks are Lined with Rubber and Brick. A. H. Allen. p. 31~32
- Many Steel Wire Commodities are Finding Wider Usage. H. R. Simonds. p. 34~36
- Steel.** Oct. 5, 1931.
- New Method Cuts Cost of Handling Sheet Steel. C. B. Crockett. p. 31~34
- Galvatnizing Pot Temperature Control made Automatic. H. R. Simonds. p. 39~43
- Iron Age.** Sept. 3, 1931.
- Heat Treating Parts in Automobile Fan Manufacture. H. M. Heyn. p. 616~619
- Why Cold-Working Changes Properties of Metal? E. V. Crane. p. 626~630
- The Iron Age.** Sept. 10, 1931
- Crackless Plasticity, a New Property of Metals. H. F. Moore. p. 675~677
- Heat Treating, Forging and Melting with Electricity. Glenn Coley. p. 675~683
- Heat Treatment Assures Dependable Gears. p. 684~687
- Heat Treatment Checked by Magnetic Analysis. Lewis S. Reid. p. 688~689
- Controlling the Atmosphere in Heat-Treating Furnaces. Robert M. Keeney. p. 690~695
- One Percent Copper Steel Has Many Desirable Physical Qualities. H. B. Kinnear. p. 696~698
- The Iron Age.** Sept. 17, 1931.
- Electricity Used on a large Scale for Heat Treating. Glenn Coley. p. 747~751
- Bronze Castings Now Made in Permanent Molds. Henri Marius. p. 756~759
- Chilling the Wearing Surfaces of Large Machine Tools. N. Kauermann. p. 760~764
- The Iron Age.** Sept. 24, 1931
- One Percent Copper Steel Has Desirable Physical Qualities. H. B. Kinnear. p. 820~824
- Lead Oleate Lubricants for Heavily Loaded Gears and Bearings. Maurice Reswick. p. 816~819
- The Iron Age.** Oct. 1, 1931.
- Makes Cold-Rolled Strip Steel at Lower Cost. p. 868~871
- Limitations in Cold-Working in a Press. E. V. Crane. p. 872~875
- Making Bronze Castings in Permanent Molds. Henri Marius. p. 876~878
- The Iron Age.** Oct. 8, 1931
- Riveting or Welding Rustless Steel Structures. T. Holland Nelson. p. 934~937
- Cast Steel Crankshafts Have High Qualities. H. M. Heyn. p. 938~939
- The Iron Age.** Oct. 15, 1931.
- The Motorization of Modern Grinders. J. W. Harper. p. 988~991
- Annealing and Cleaning Strip Steel for Cold-Rolling. p. 1,000~1,003
- Blast Furnace and Steel Plant.** Sept. 1931.
- Blisters in Plate Mill Steel. Dr. I. N. Goff & T. S. Washburn. p. 1,222~1,224.
- The Handling of High Grade Sheet Steel. Part. II. Edward S. Lawrence. p. 1,225~1,227.
- Hair Cracks on the Surface of Sheets, Part. III. Erich A. Matejka. p. 1,228~1,232.
- Blast Furnace and Steel Plant.** Oct. 1931.
- Rationale of a Dry Blast in Iron Smelting, Wm. McConnachie, p. 1,341~1,343.
- The Handling of High Grade Sheet Steel. Part. III. Edward S. Lawrence. p. 1,344~1,347.
- The Manufacture and Treating of Forging Quality Steels. Norman L. Deuble. p. 1,348~1,352.
- Hair Cracks on the Surface of Sheets. Part. IV. Erich A. Matejka. p. 1,353~1,356.
- A By-Product Coke Plant for a 1000-Ton Blast Furnace. p. 1,357~1,361.
- Iron and Steel Industry.** Oct. 1931.
- Physical Test for Cast Iron, John Shaw. p. 3~7.
- The Moore Hot-Blast Cupola. Jas. T. McKenzie. p. 17~18.
- Melting of Grey and Malleable Iron in the Indirect-Arc Furnace. J. C. Benett & J. H. Vogel. p. 19~22.
- Notes on Gas Producer Practice. L. Cook. p. 23~26.
- Foundry Trade Journal.** Sept. 3, 1931.
- The Speed of Rotation in the Centrifugal-Casting

- Process. J. E. Hurst. p. 145~147.
Foundry Trade Journal. Sept. 10, 1931.
- A Comparison of Natural-Bonded and Synthetic Moulding Sands for the Steel Foundry. H. J. Cole. p. 159~
Foundry Trade Journal. Sept. 17, 1931.
- Thin Films in Relation to Corrosion Problems. U. R. Evans, M. A. p. 173~174.
 Mechanical Properties of Malleable Iron on Various Sized Test-Bars. I. A. L. Norbury. p. 175~179.
Foundry Trade Journal. Oct. 1, 1931.
- Mechanical Properties of Malleable Iron on Various Sized Test-Bars. II. A. L. Norbury. p. 205~208.
- Stahl und Eisen.** 17. Sept. 1931.
- Die Fernmeszanlage der Friedrich-Alfred-Hütte zu Rheinhausen. Johannes Wittig. s. 1,161~1,164.
- Erzbrech- und Sinteranlage des Neunkircher Eisenwerks, A.-G., vorm Gebr. Stumm in Neunkirchen. Julius Oppenheuser. s. 1,165~1,167.
- 30 Jahre Groszgasmaschinenbau. s. 1,167~1,172.
- Stahl und Eisen.** 24. Sept. 1931.
- Vergleichende Untersuchungen an natürlichem und Künstlichem Schweiszstahl. Wolfgang von Gutmann und Hans Esser. s. 1,193~1,197.
- Stahl und Eisen.** 1. Oct. 1931.
- Erfahrungen mit Stahlwerks-Blockkokillen. I. Friedrich Wilhelm Morawa. s. 1,221~1,228.
- Über Anordnung von Kalibern auf festliegenden Trio-Blockwalzen. Theodor Dahl. s. 1,228~1,232.
- Stahl und Eisen.** 8. Oct. 1931.
- Festigkeitseigenschaften gusseiserner Walzen. Erich Scharffenberg. s. 1,249~1,256.
- Erfahrungen mit Stahlwerks-Blockkokillen. II. Friedrich Wilhelm Morawa. s. 1,256~1,263.
- Stahl und Eisen.** 15. Oct. 1931.
- Die Sinterung von Minette-Gichtstaub und Feinerz. I. Reinhold Baake. s. 1,277~1,283.
- Vorgeschichtliche Eisenschmelzen im Siegerland. Otto Krasa. s. 1,287~1,289.
- Stahl und Eisen.** 22. Oct. 1931.
- Die Sinterung von Minette-Gichtstaub und Feinerz. II. Reinhold Baake. s. 1,314~1,319.
- Die Giesserei.** 4. Sept. 1931.
- Über Normung von Kernkasten aus Holz. F. Freytag. s. 698~703.
- Über „Migra-Eisen,“ ein neues Spezialroheisen für hochwertigen Gusz. E. Piwowarsky u. A. Wirtz. s. 703~705.
- Untersuchungen über den Einflusz. der Schlacken-zusammensetzung auf das Gefüge grauer Eisenlegierungen. E. Diepschlag. und L. Treuheit. s. 705~710.
- Die Giesserei.** 11. Sept. 1931.
- Flutz eisenkernstütze im Graugusz. M. von Schwarz. und Hermann Schropp. s. 725~731.
- Die Giesserei.** 18. Sept. 1931.
- Tätigkeit- und Wirtschaftsbericht über das Jahr 1930-31. Geilenkirchen. s. 740~751.
- Die Giesserei.** 2. Oct. 1931.
- Über Versuche zur Verwendung von unter hochlonerdehaltiger Schlacke erzeugtem Roheisen als Zusatz Eisen für Graugusz. M. Paschke und E. Jung. s. 777~786.
- Die Giesserei.** 9. Oct. 1931.
- Über einige grundsätzliche Fragen der Formsandprüfung und ihre Nutzbarmachung im Giesze-reibetrieb. Aulich. s. 793~800.
- Eine Anwendung des Dreieckskoordinatensystems auf die graphischen Gattierungsberechnungen für Umschmelzöfen. Peter Schmidthuysen. s. 800~803.
- Die Giesserei.** 16. Oct. 1931.
- Metallurgische Beiträge zur Kenntnis der Kupolofenvorgänge. I. Bernhard Osann jun. s. 809~818.
- Die Giesserei.** 23. Oct. 1931.
- Vereinfachte Lehrenformerei. E. H. Freytag. s. 825~826.
- Metallurgische Beiträge zur Kenntnis der Kupolofenvorgänge. II. Bernhard Osann jun. s. 827~835.
- Kruppsche Monatshefte.** Aug. Sept. 1931
- Zur Metallurgie der Schweiszung von Stahl, mit besonderer Berücksichtigung des Dampfkef-

- felbaus, A. Fry. s. 201~214.
- Untersuchungen über die Gasschmelzschweißbarkeit von chrommolybdänlegierten Stählen für den Flugzeugbau. Karl Ludwig Zeyen. s. 214~223.
- Der Stand der Kerbschlagprobenfrage in Deutschland M. Moser. s. 223~229.
- Über die Bestimmung der Korrosionsbeständigkeit metallischer Werkstoffe bei hohen Temperaturen. J. Fritz u. F. Bornefeld. s. 237~241.
- Korrosion und Metallschutz.** Aug. 1931.
- Der Korrosionvorgang beim gekupferten Stahl unter besonderer Berücksichtigung des Angriffes durch See-wasser. C. Carius. s. 181~191.
- Prüfung und Beurteilung der Wasserfestigkeit von Anstrichen. H. Wolff. s. 191~195.
- Feuerfeste Anstrichmassen. II. L. Litinsky. s. 195~201.
- Korrosion und Metallschutz.** Sept. 1931.
- Feuerfeste Anstrichmassen. III. L. Litinsky. s. 210~216.
- Steel.** Oct. 26, 1931.
- New Uses for Bolts Demand Higher Standards of Manufacture F. O. Kichline. p. 31~33.
- Steel.** Nov. 2, 1931.
- Continuous Billet and Rod Mills are Included in Plant Additions. p. 39~41.
- Galvanized Steel Fabricated with Bronze Welding. p. 42.
- The Iron Age.** Oct. 22, 1931.
- Riveted and Welded Structures of the Rustless Steels. T. Holland Nelson. p. 1,054~1,057.
- Heat Treatment of Bolts and Nuts. F. O. Kichline p. 1,058~1,060.
- The Iron Age.** Oct. 29, 1931.
- The Microscope for Production Control in the Small Plant. G. E. Shoemaker p. 1,100~1,104.
- Modernizing Oven Equipment Leads to Cost Reductions. Philip Kriegel. p. 1,108~1,113.
- Magnetic Chucks Keep Pace with Modern Surface Grinders. F. L. Simmons. p. 1,114~1,115.
- Oil Well Drill Tools must Stand Hard Usage. J. B. Nealey. p. 1,116~1,118.
- The Iron Age.** Nov. 5, 1931.
- Small, Continuous Conveyor Ovens Pay in the Smaller Plant. p. 1,166~1,169.
- Making the Steel Saddles for the Hudson Bridge Cables. Sidney G. Koon p. 1,174~1,177.
- Die Castings make Possible New and Redesigned Products. G. R. Rollason. p. 1,178~1,181.
- Foundry Trade Journal.** Oct. 8, 1931.
- Unsoundness in Aluminium Sand Castings. Part. II. D. Hanson, & I. G. Slater. p. 225~227.
- Foundry Trade Journal.** Oct. 22, 1931.
- "Migra" Iron, a New Special Pig-Iron for High-Quality Casting E. Piwowarsky & A. Wirtz. p. 251~252.
- Foundry Trade Journal.** Oct. 15, 1931.
- Austenitic Cast Irons. J. E. Hurst. p. 237~239.
- Moulding Practice for Heat-Treated Aluminium-Alloy Casting. Lewis H. Fawcett. p. 241~242.
- The Strength of Cast Iron in Relation to Thickness. p. 243.
- Metal Progress.** Oct. 1931.
- Submicroscopic Inclusions in Steel. C. H. Herty. p. 37~42.
- Twist Drills Proving their Quality. p. 48~53.
- Sheet Steel, its Drawing Quality. Thomas Dockray. p. 54~59.
- Ladle Heat Measured Quickly and Accurately. R. D. Bean. p. 60~63.
- Cyanide Heat for Alloy Steel D. A. Holt. p. 68~72.
- Melting Tool Steel in Basic Electric furnace. J. P. Gill. & M. R. Trembour. p. 73~76.
- Bright Annealing and Other Operations in Controlled Atmospheres. J. F. Schrumn. p. 77~80.
- Metal Progress.** Nov. 1931.
- Rails, a Century of Development. T. J. Skillman. p. 37~42.
- Ancient Greek Iron was Sometimes Steel. William Campbell & Ernest E. Thum. p. 43~49.
- Carburization of Steel with Gas. R. G. Guthrie. p. 50~54.
- Babbitt Bearings, Spun and Diamond Cut. Robert

E. Bultman. p. 55~56.
 High Chromium Steels, Carbides and Inclusions.
 A. Westgren. p. 57~61.
 Bolts, Screws and Nuts—Materials and Manu-
 facture. p. 66~68.
 A New Manganese Steel. John Howe Hall. p.
 69~72.

Stahl und Eisen. 29, Okt. 1931.
 Die Zentralkokerei Nordstern der Vereinigten
 Stahlwerke, A.-G. Kurt Baum. s. 1,333~1,338.
 Anlassbestandigkeit und Warmhärte von Sch-
 nelldrehstuhl. Franz Rapatz. und Hans Kallen.
 s. 1,339~1,340.

Stahl und Eisen. 5, Nov. 1931.
 Entwurf und Ausführung von Turbogebbläsen für
 Hüttenwerke. Max. Schattschneider. s. 1,361~
 1,370.

Stahl und Eisen. 12, Nov. 1931.
 Über die Grundlagen Kontinuierlicher Rohrwalz-
 werke ohne Dorn. G. B. Lobkowitz. s. 1389~
 1,397.
 Eigentümliche Beobachtungen bei der Auflosung
 von Stahl in Säuren. K. Däves., E. H. Schulz
 und R. Stenhoff. s. 1,397~1,402.

Die Giesserei. 6, Nov. 1931.
 Metallurgische Beiträge zur Kenntnis der Kupo-
 lofenvorgänge Bernhard Osann. s. 859~866.

Kruppsche Monatshefte. Okt. 1931.
 Petrographische Untersuchung von Kohlen.
 Demann. s. 252~258.

Neuere Aufberei ungsverfahren für Rohkohle. s.
 259~262.

Berechnungswerte der Kesselbanstoffe bei höheren
 Temperaturen. Fr. P. Fischer. s. 267~271,

研究報告 昭和6年 10月 三菱航空機株式會社
 彈性率と熱膨脹率との關係 須永 信二
 彈性率の溫度に因る變化 須永 信二
 彈性に及ぼす燒鈍の效果 須永 信二

探鑛冶金月報 昭和6年 11月 15日 第9年 第11報
 ナタニウム冶金(四) 前田 六郎

鑄造 第3卷 第11號 昭和6年 11月
 高熱並に腐蝕に耐ゆる鐵合金の話 百々 初男

鑄鐵鑄物の構造に就て 村上 謙三
 中子砂凝結劑に關する實驗 上田 亮
 第一回鑄造標準原價研究會 349 ページ
 湯口及押湯と不良鑄物 森 重 候

海外經濟事情 第4年 第47號 昭和6年 12月 24日
 歐洲諸國炭業者のロンドン會合事情 18 ページ

電氣協會會報 第118號 昭和6年 11月
 外輪對軌條の磨耗附制輪子に關する私見 齋藤 省三

日本鑄業會誌 Vol 47 No. 559 昭和6年 11月
 南方諸國の鑄業に就て 吉村 萬治

金屬の研究 第8卷 第11號 昭和6年 11月
 高溫度に於けるコバルトの單結晶の磁化に就て

本多光太郎、増本 量
 燒入炭素鋼の殘留大洲田に就て 圓丸莞爾、關戸信吉
 砂鐵の顯微鏡組織(砂鐵、第20報の2) 齋藤 雄治
 ニオビニウム格子常數の精密測定

奥地利ウィーン M. C. Neuburger
金屬 第1卷 第3號 昭和6年 11月

工業用鐵類の分類 戸波 親平
 合金鐵の製造法、性質及用途 小 林 子之輔
 ホワイト、メタル(軸承合金)に就て 楠瀬 四郎
 鋼鐵窒化法の發達 楠瀬 四郎
 金屬の結晶組織 清水 要藏

海外經濟事情 第4年 第49號 昭和6年 12月 7日
 銅限産協定情報並東邦産絹織物市況 3 ページ

滿洲技術協會誌 第46號 第8卷 昭和6年 11月
 石炭の液化に就て 阿部 良之助

混凝土の疲勞に就て 村上 善三
石炭時報 第6卷 第12號 昭和6年 12月 5日

本邦炭の低溫乾餾生成物に就て 伴 義 定
 採炭量の増減と石炭原價の變動 野田 信夫
 「ヴェネジユラ」鑄業法と鑄業權の容體 鹽 田 環
 石炭鑄業に於ける賃金決定の原則並に方法

國際勞働局調査
 炭量調査の第一歩 西和田 久學

霧氣製鋼 第7卷 第11號 昭和6年 11月 15日
 弧光爐に於ける電氣回路の特性 川崎 舍恒三

窒化鋼の腐蝕に就て H. & E. 生
 不銹鑄鋼品の製作に就て 與倉 虎雄

昭和6年 10月 中外國銑輸入高 (銑鐵共同組合)

輸 出 國	支 那	印 度	英 國	獨 國	米 國	瑞 典	白 耳 義	其 他	計
10月中輸入高	—	8,915t	31 t	—	102 t	—	—	—	9,048t
1月以降累計	—	119,878	2,416	1,126	430	422	—	—	124,272