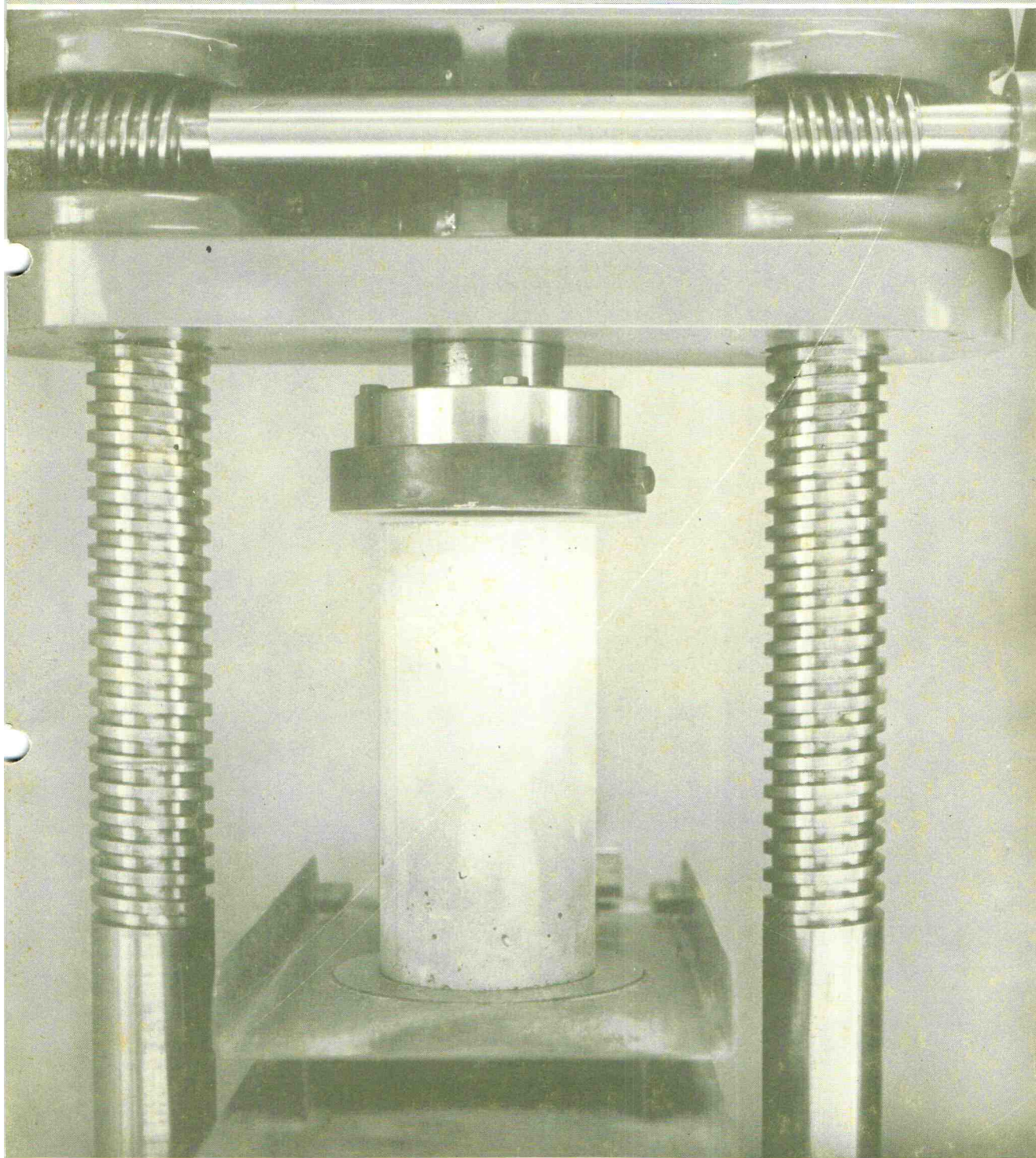


昭和47年5月10日 第三種郵便物認可 昭和48年1月1日発行（毎月1回1日発行）

建材試験情報

VOL.9 NO.1 January / 1973



財団法人 建材試験センター



(防水、アク止め、工法特許)

スーパーオセオは……

モルタル、コンクリートを音のない破壊(＝中性化、凍害)からまもります。

◎居住性は、水もれ、アク、カビ、よごれが完全に防止できるので快適となります。

◎耐久性は、中性化、凍害が完全に防止できるので半永久的となります。

~~~~~  
建材試験センター、都立大学建築材料中村研究室、国鉄工事局の試験値と、ソ連国家公共委員会地下構造物研究所のレポート及び三つの特許、10年の歴史と実績を御信頼下さい。  
~~~~~

■オセオの用途

1. 構造物の屋上、地下、内外壁全般の防水
2. セメント、二次製品の防水、アク止め
- 3 布張り仕上げ、張付、樹脂タイル、合成樹脂板などのボンドの下地プライマー
- 4 アスファルト、ウレタン、タール、直ぬりの下地処置プライマー
5. ペンキ、樹脂塗料のアク止めプライマー
6. プール、貯水槽、タンクなどの内防水、及び外防水
7. 橋桁、高架、梁柱の防水、中性化防止、凍害防止、塩害防止

製造元 (株) オセオセンター
総発売元 平和機工株式会社オセオ事業部

東京都千代田区麴町 5-2 (麴町 5-2 ビル 2 階)
TEL. 東京(03)265-8918(代表)、8910、3381、3382



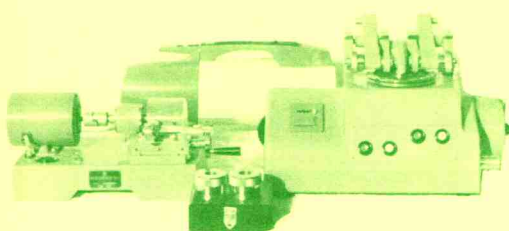
Yasuda Seiki

建材関係試験機!!

No.520 ウエザーメーター

(JIS—K—7102 K—5400規格)

人工促進耐候性試験機で光源は紫外線カーボンアーク灯を使用しております。本機は発光部の電源電圧、照射、降雨のサイクル操作等が全自動化されたものです。



No.101 テイバー式アブレーションテスター

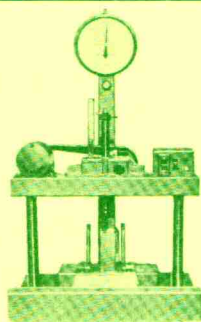
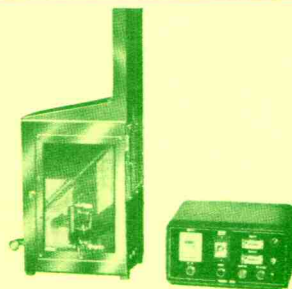
(JIS—K—6902 規格)

新建材関係の耐摩耗性試験機でJIS, JAS, N A M A, の各規格に準拠して製作しております。

No.455 防炎性試験機

(JIS—L—1091 Z2150 A1322規格)

建築用薄物材料、繊維製品の難燃性試験機で、燃焼、停止、残炎、残じんの各時間の測定が全自動化で操作出来るものです。



No.186 ボード曲げ試験機

(JIS—A—1408 規格)

建築用石コーボード、セメント板等の曲げ試験に使用されるものでJIS規格に準じて製作されたものです。

株式会社 安田精機製作所

本社 大阪府豊中市永楽荘3丁目106番地 TEL 豊中068 (55) 代1791番
 本社研究所・工場 〒560 大阪府豊中市永楽荘3丁目135番地 TEL 豊中068(55) 1793番
 大阪事業所 〒530 大阪府北区老松町2丁目5番地 TEL 大阪06 (361)6073~4番
 東京営業所 〒114 東京都北区滝野川7丁目17番地 TEL 東京03(915)7515・7635番

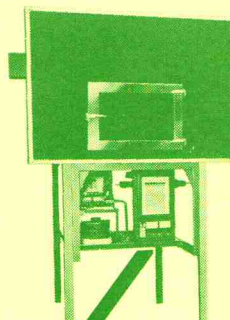


Toyo Seiki

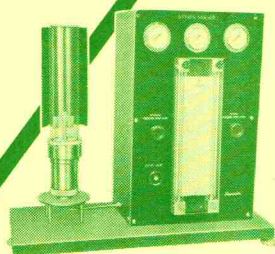
建築材に！ インテリア材に！ 東精の 建材試験機・測定機



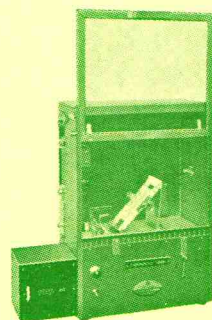
新建材燃焼性試験機
この装置は、建築物の内装材不燃化制に伴う建設省指第214号（建築基準法防火材料の認定）によるもので建材の発熱量、発熱速度並びに燃焼性などを測定するもので、燃焼炉、集煙箱、煙測定光学計、オペレーションパネルの各部より成っている。
(記録計) 2ペン チャート巾: 200mm、チャート速度: 2, 6, 20, 60 cm/min & cm/h、タイムマーカ付温度スケール: 0~1000℃、煙濃度スケール: CA=0~250
(ガス流量計) 0.3~3NI/min
(電圧電流計) 可動鉄片型ミラー付
(電源) AC 100V 50~60Hz 約2.3KVA



建材燃焼性試験装置 II型
本装置は、内装材不燃化規制建設省告示第3415号及び農林省告示第1869号に準拠し比較的使い易いものとの要望により、原理機構的には変りなく、ただ、(1)燃焼炉は一基だけ (2)発煙性測定はCAスケールに換算 (3)ガスバーナーにて30分加熱後電気ヒーターの入力は手動操作 (4)記録計にタイムマーカが無い (5)オペレーションパネルは集煙箱の下部に取付けてある等々である。

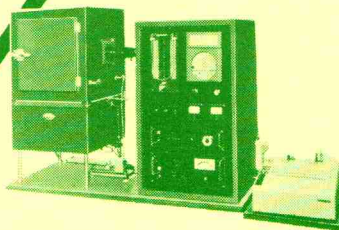


No.606キャンドル式燃焼試験機
本機は燃焼部と測定部より成り、高分子材料や塗料の燃焼に於ける限界酸素濃度を測定するもので、燃焼による熱と周囲にのがれる熱が釣り合つて平衡条件となるもとで酸素の最小限濃度を測定することによって、材料の燃焼度が相対値の指数で表示することが出来る。



No.865 A.T.C.C. 織布防火試験装置
本装置は、織布一般の耐炎性の試験に使用されるものとして、一定寸法の試片にレバー装置にて点火させると同時（一秒間）に附属オートカウンターを動作させる試片燃焼完了と同時に、特殊装置に依りオートカウンターを停止させ試料の燃焼性の強弱を試験研究する装置である。

No.585有機材燃焼試験機
この装置は、近年開発されつつある多くの建築材料の特に問題となっている安全性を評価するため、建設省建築研究所において開発された装置で、従来の発火点試験のほか「発煙性」および「熱分解速度」も同時に測定できるものである。
主な仕様 燃焼炉: AC 100V, 3KW, max. 800℃ 重量測定: 5g, 10g, 20g 三段切換 煙濃度: 光電管による測定 記録計: 2 コペンレコーダー



株式 東洋精機製作所

本社 東京都北区滝野川 5 - 15 ☎03(916)8181 (大代表)
大阪支店 大阪市北区堂島上 3 - 12 (永和ビル) ☎06(344) 8881~4
名古屋支店 名古屋市熱田区波寄町 48 (真興ビル) ☎052(871)1596~7-8371

建 材 試 験 情 報

VOL.9 NO.1 January/1973

1月号 目 次

列島改造と住宅産業	並木 信義	5
建材試験センター創立10周年にあたって	笹 森 巽	6
英国アグレマンの認定試験方法(その2)	榆 木 堯	7
〔試験報告〕		
1. ウレタン系シーリング材		
「トップシーラーU2」の性能試験		14
2. 「両面ラワン単板貼りパーティクルボード」の		
船舶B級隔壁標準火災性能試験		20
構造用鋼材の溶融亜鉛めっきに関する調査研究報告書		22
I 鉄骨の腐食に関する実態調査		
米国・カナダ建材研究開発事情視察団のお知らせ		30
業務月例報告		39
建材試験情報バックナンバ(1972 Vol. 8No.1~No.12)		43

建材試験情報 1月号

昭和48年1月1日

発行 定価150円(下実費)

発行所 財団法人建材試験センター

編集 建材試験情報編集委員会

発行人 金子新宗

制作・発売元 建設資材研究会

東京都中央区銀座6-15-1

東京都中央区日本橋2-16-12

通省産業省分室内

江戸二ビル

電話(03)542-2744(代)

電話(03)271-3471(代)

耐候性・耐食性・燃焼性試験機・各種測定器の専門メーカー

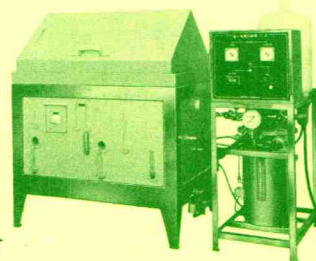
サンシャインウェザーメーター



●光源：サンシャインカーボン（紫外線カーボン・キセノンランプのタイプもあります）

●JIS A 1415 D 0205
K 7102, ASTM,
Federal, Milに適合

塩水噴霧試験機
(キヤス試験機)



●食塩水5%噴霧

●温度 35℃

●JIS, ASTM適合

東洋理化工業株式会社

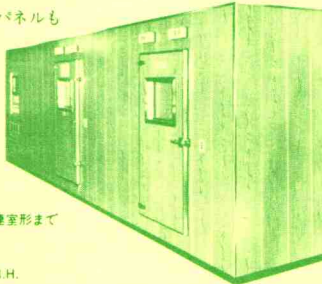
本社・研究所 東京都新宿区番町32番地 電話 03(354)5241(代)
大阪支店 大阪市北区本町17番地 電話 06(363)4558(代)
名古屋支店 名古屋市中区大池町1-65(常盤ビル) 電話 052(331)4551(代)

建材の試験装置ともなれば かなり厳しい選択基準が必要です

サタケプレハブ環境試験室

●建材関係はもとより、電気・電子関係にいたるまで部品としてだけでなく、製品そのものの形のままでの電氣的、物理的特性の諸試験にうってつけです。

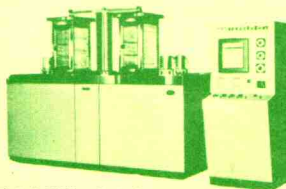
●どんなサイズの自社製パネルも用意できる一貫生産体制が寸法・材質・壁厚の制約をなくして、つねに用途と設置場所に最適の設計をお約束します。



〈標準仕様〉

- 形 式 単室形から3室連室形まで
- 温度範囲 $-60^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$
- 湿度範囲 10%R.H.～95%R.H.
- パネル内装 ステンレス(sus27)・カラー鋼板

電気・電子部品はもとより建材など、高低温の両極端を往復して熱衝撃をうける場合の耐性・物理的・電氣的な特性の試験が目的です。高・低温槽は浴槽形が標準。目的に応じ、空気槽・浴槽兼用形も設計できます。



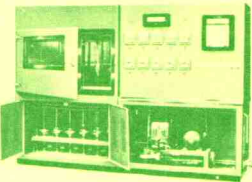
〈仕 様 例〉

内 法 80W×81H×60Dcm 有効寸法 20W×41H×30Dcm
温度範囲 低温槽 $-70^{\circ}\text{C} \sim 0^{\circ}\text{C}$ 高温槽 $85^{\circ}\text{C} \sim 350^{\circ}\text{C}$
昇降速度 2sec 回転速度 5sec 作動圧 5kg/cm²
横形回転移動式・横形水平移動式・縦形垂直移動式

サタケグリップ試験機 6連形

●繊維・ゴム・プラスチックなど工業材料や建材などの物理的性質のうち、伸び・縮みを常温・高温のもとで測定します。

●構造は、サンプルに荷重をかける装置、恒温槽でサンプルを上昇・下降させる装置、そしてサンプルの伸縮の測定を切換える変換部と変位置を検出する変位計およびロードセル、測定値を増幅指示する動ひずみ測定器と変位記録を行う多点レコーダなどで構成されています。



〈仕 様 例〉

伸び測定範囲 0～100mm
縮み測定範囲 最大 50kg
恒温加熱範囲 常温～200℃



●広範囲の温湿度域と精度の高い恒温恒湿性を発揮する比類のない調湿調温機構。

●MIL・IEC・JISなどの規格試験はむろんのこと、耐湿・温湿度サイクル・温湿度特性などの環境試験専用…です。

●塗料・プラスチック・紙などの温湿度試験。これからの新建材開発には、まさに的確です。

●給排水の配管なしで恒温恒湿試験ができる。蓄水形、もちろんドレン配管までも不用です。

〈標準仕様〉 SC-H5・SC-H7

温度範囲 $-70^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$ 湿度範囲 10～95%R.H. MTBF 約11,000hr
内 法 (SC-H5) 50W×60H×65Dcm・(SC-H7) 70W×80H×65Dcm

サタケ急熱急冷熱衝撃試験装置

サタケ恒温恒湿器

ほかで敬遠されるようなレベルの高い試験機器づくりの
実績でも サタケなら豊富です

かずある材料試験のうちでも、とりわけ温湿度試験についての分野では、技術力でも、信頼性でもそして実績でも、むろんサタケが定評です。広範囲の特許で保護されているサタケ独自の調湿機構・機械冷却で -120°C もの環境をつくる超低温機器…そして、これらの独自のノウハウを、高い精度を

そっくり、そのまま大形の環境試験室に生かしたプレハブ環境試験室など、これほどまでに技術格差の歴然とした機器づくり…がサタケは得意です。据えつけて最初の立会試験で、いつも確実に設計どおりの性能をお目にかける技術力が、やり方がサタケにはあります。



大阪事業所・工場 570 大阪府守口市東光町2-32
☎06-992-0371
守口市 科学機器工場

佐竹化学機械工業株式会社

東京事業所 110 東京都台東区台東1-1-2
☎03-835-1251
東京工場 戸田市

列島改造と住宅産業

並 木 信 義*

日本列島改造は、田中首相の提案によって、にわかにブーム状態を現出したが、しかし、わが国としては、田中首相の提案の有無にかかわらず、何事かが為されなければならない時点にきていたといえよう。逆にいえば、だからこそ田中提言はブームを呼び起しえたといえるのである。

さて、工場再配置促進法による線引きの実施、土地利用法（案）、新地方中核都市整備促進法（案）、工場法（案）の検討、工業再配置税制、地価対策税制等の立案等、列島改造に対する法制面の整備は着々と進みつつある。しかし、列島改造の具体的構想、すなわち、産業配置構想、交通体系、情報体系等の整備内容とテンポ等については、正にこれから検討自体が開始されなければならない状態である。

法制整備の段階から実態的な構想再検討の段階への進展が不可欠である。

ところで、この列島改造をハードウェアの面から支える産業サイドの整備充実として何が必要であろうか。

われわれ通産省としては、何よりもまず都市産業の育成強化が必要であり、そのための住宅産業の合理化近代化および建材産業のそれに対応する発展が望ましいと考えている。

この場合都市産業というのは、住宅をその一部に含むところの都市面の供給を行う産業を指している。つまり、今後は地価上昇その他の要因により、住宅を一戸ずつ、こちらに一軒、あちらに一軒と建てるような方式は、急速に住宅供給の主流の座から滑り落ちて、今後の主流は、都市面を開発し、その都市面の一部として住宅を提供していくといういき方に移行していくべきだと思われるのである。列島改造時代を迎えて、

今後は工業の地方分散の受皿としての新地方中核都市の建設および都市再改造の促進が不可避であるが、かかる時代の要請もまた、都市面の一体的供給を目指す都市産業の形成を促すものであろう。

かかる都市産業は、当然住宅産業をその主要な一部として含み、また都市土木関係の土木建設業（ゼネ

コン）を含むであろうし、都市施設産業として、都市交通システム、都市情報システム、都市エネルギーシステム、用排水システム、都市廃棄物処理システム等を供給する産業を含むことも当然である。

現在でも、都市は建設され、改造され、住宅は供給され続けている。したがって、都市を建設し、改造し、住宅を供給するところの産業が存在しないわけではない。しかし、現在これらの営為は、各々独立してバラバラに行われ続けている。決してシステムティックな連繫の下に統一的な計画の遂行として行われているわけではないのである。この各個バラバラに行われている建設を、統一的なデシジョン・メーカー主体の下に、システムティックに遂行するような企業または企業グループが出現するとき、それが都市産業の出現ということの意味する。このような都市産業をリードする主体が、住宅産業か、ゼネコンか、機械メーカーか、総合デベロッパーかはこれらの各企業の努力次第であろう。

なお、このような趨勢のなかでの住宅産業の進路は、品質向上、コストダウンのために住宅供給方式を組織化するというものでなければならない。組織化されない大工、工務店の住宅供給比率を全体の 2/3(1970年)から 1/3 にし、組織化された供給の比率を 1/3(1970年)から 2/3 に引上げ、そのうちのプレハブの比率を半分、つまり全体の 1/3 に高めるといふ、いわゆる 1/3 革命を通産省が唱えているのはそのためである。この目標の実現は 70 年代前半中を予定しているが、ことによると若干は遅れるかもしれない。

建材生産者も、もとより、住宅産業の一環として、かかる変革から自由であるわけにはいかない。住宅メーカーの組織化が進むのに応じて、建材メーカー側もそれに対応する組織化が進むであろう。また建材メーカーが住宅メーカーに転ずるケースも続くかもしれないし、建材メーカーが、在来工法大工・工務店側の組織化、近代化に役演ずることもあるかもしれない。

都市産業、住宅産業、建材産業がシステム産業として整備充実していくのが列島改造時代の課題であると思われる。

*通産省官房審議官兼住宅産業室長

建材試験センター創立10周年に当って

理事長 笹森 巽

世間では試験機能と研究機能とを区別して考えていないようだ。したがって10年前にわれらの建材試験センターが設立された当時は、こと新しく当センターの存在の意義や使命があまりよく認識されなかった。なるほど、研究機関も試験機関も、施設から見れば殆んど共通である。施設から見れば殆んど同じようであるだけに、どこにでもある機関のように思われがちである。

創立当時もそう思ったが、10年の経験を積んで見ると、愈々設立当時のわれらの認識が誤っていなかったことがよく解った。つまり、研究は極めて自由主義的なものであり、秘密主義的なものであるに對し、試験は与えられたスタンダードに照らして行なわれる統制的なものであり、飽くまで公開的なものである点において、試験と研究とは基本的な性格からして、対照的なものであるわけだ。この観点からすれば、建材に関する専門の試験機関は、10年前まではあるが如くしてなかったもので、いわば無から有を生み出したとも言える次第である。

まことに文字通り無から有を生み出したわけで、人的要素からすれば私外小人数で発足したものが、今や90人を超す大世帯となり、試験の依頼が当初月に10件程度のものが、今や150件を越す盛況となった。この調子で行ったら、どこまで発展するかはかり知れない次第で、全国各地から支所設置の要望が次々と起って来つつあることも宣るかなと頷ける。

ただ資本を投下し、その投下資本の果実を儲ける営利事業と異り、公益法人としての寄附行数に準拠して運営される機関であるから、飽くまで受益する地域の受益者によって、支持されねばならない。私共は支部

的機関の設立は地方的には通産局建設局単位に設置されることを理想としても、夫々の地方的条件が整うことが熟することを心から期待している次第である。

近時供試体が漸次大型化してきたので、遠路当センターの試験所まで持ってくるのがとても厄介になったことが、地方に当センターの支所的施設の設置を要望する大きな理由の一つになってきたことも至極もつともなことになる。

当建材試験センターの使命の一つは、建設材料の性能判定であり、その判定のために定められた基準がそれぞれあるが、判定の結果を纏める行為は、試験担当者であるからには、この行為に対する信頼性に若干でも疑義があるようだったら、その判定の結果の權威がゆらぐわけで、試験の結果にはその意味からすれば絶対的第三者性が要求される。

このような観点から、当建材試験センターは政府の幹旋により設立された訳であるし、日常の経営に当たっている私共の金科玉条は「飽くまで公平に」でなければならない。また成果について第三者性を強調し得る態勢を必要とする。その意味から、世間にどんな立派な試験研究施設があり、それぞれが立派な試験研究活動を行なっているとしても、なおかつ当所のような性格の試験機関が存在しなければならない理由があるわけである。寄附をお願いしつつある民間企業の方々は、近頃この辺の消息をよく理解して戴きつつあることを、私共は心から喜んでいるのである。

わたくし共はとにかくマンネリズムに陥り易いことを、強く自戒しながら昭和48年を向えた。陰に陽にの各位の御支援と御鞭撻を念願しつつ、愈々益々業界にお役に立つ機関として生長して参りたいと思っている。

「英国Agrémentの認定試験方法」M.O.A.T.

—(その2)—

建設省建築研究所
第2研究部無機材料研究室長

楡木 堯

はじめに

本文の主旨は、英国で実施されている一連のAgrément（アグレマン）制度の中で活用されている材料、部材の性質、性能を認定するための試験方法の概要を紹介することであり、（その1）として内部、外部ドアースセットに関するものは、本誌の47年7月号に概要を記した。

本稿においては、（その2）として、「フローリング」について紹介する。

なお、7月号の中では英国のAgrément制度そのものについては、そのごく概略を記したが、さらに詳細をご希望の向きは、建築技術No.250.6月号(1972)「英国の新材料・部材認定制度」拙稿をご参照されたい。

フローリング

M.O.A.T. NO. 2

December 1967

Chapter I

1・1

用語の定義

フローリングの定義；ここでいうフローリングとは、床構造部と歩行に供する面の間のすべてをいう。

Chapter II

2・1

人間の要求の概要

衛生、安全及び快適さに関する要求

2・1・1 安全性：使用される材料、施工された状態が歩行者に、居住者に如何なる直接、間接的危害を与えるようなものであってはならない。

2・1・2 快適さ

(1) 音響：床構造部、フローリング、天井の組合せにより、空中伝播、衝撃音等のレベルを低下させる方向のものが望ましい。

(2) 感触：気候により暖かく、冷く感じられ、また過度な湿度状況下でも乾燥していることが望ましい。

2・2

通常使用状況下での要求

建物の使用目的に合致したフローリング、ごく一般的に要求される載荷状

- 況, 耐シガレット性など。
- 2・3 耐久性に関する要求
- 通常の維持管理方法によって妥当な耐久年数(10年)をもっていること。
- 2・4 維持管理に関する要求
- 時間と費用の少い手法
- Chapter III 品質, 一般原則
- 3・1 安全性に関する要求標準
- 3・1・1 化学的, 生物的: フローリングは有害なガス, 臭気等を発するものであつてはならない。
- 3・1・2 表面の摩擦: U.E.A.T.Cで決められている床の摩擦係数以下であること。
- 3・1・3 火災に対する性状: フローリング表の火災の拡大速度, 火災時に生じる有害ガス等についてチェックされること。
- 3・2 音響 — (略)
- 3・3 熱的特性 — (略)
- 3・4 通常の使用状況下 — (略)
- 3・5 耐久性に関する要求標準
- 耐久性に関してもっとも重要なことは摩耗である。フローリングの摩耗には通常の歩行によるほか, 家具類の移動による“衝撃的摩耗”がある。いずれにしても床材料の厚さが, 当初の厚さから 5 mm減少した時点, もしくは厚さが 0 になった時点をもって耐用と考える。
- またフローリングの耐用は, 上記の摩耗による評価ばかりでなく, タイルばりの場合はタイルの割れ, かけ等。シート敷込みにあつては, ふくれ(高さ 5 mm), ふくれた部分の割れによる穴あき, やぶれ等。またシームレスにあつては, 割れ, ひび, 表面テクスチャーの摩耗等によって評価する。
- 3・6 維持, 保繕に関する標準
- 維持, 保繕のし易さ, 清掃, 消毒の可能性が検討される。
- Chapter IV U P E C 分類
- 4・1 フローリングの分類原則及び分類法
- フローリングの耐用性は, そのフローリングの質と, 使用条件に関連するため以下の分類を行なう。
- フローリングが使われている建物別分類。
- フローリングに作用する物理的, 化学的, 機械的劣化因子に対する抵抗性による分類。
- 4・2 U P E C による建物, フローリングの分類
- 建物の用途とフローリング性能の対応づけのため, U P E C という記号を用いる。

CIVIL, ADMINISTRATIVE, PUBLIC AND COMMERCIAL BUILDINGS				
Private offices	2 or 3	2		
Communal offices	3 or 4	2		
Lobbies, corridors	3 or 4	1 or 2		
Sanitary accommodation	3	2	2	1
Communal staircases, including landings (nosing compulsory)	4 or 5	2	0 or 2 or 3	
Public reception halls in banks, post offices, savings bank etc., on ground floor	4 + 1	2	2	
Shops *	outside UPEC classification			

*; UPECの方法は、床の耐用を基準にしているため、流行、装飾といった社会的耐用をもつ商店等については分類を行わない。

HOTEL INDUSTRY				
Halls, restaurants, coffee bars and main corridors	3 or 4	2 or 3	0 or 2	0 or 1
Sanitary accommodation, domestic offices on floors rooms where light work is carried out	3	2 or 3	2 or 3	1
Lounges	3	2		
Bedrooms and adjoining private sitting rooms	2	2 or 3		
Secondary corridors	3	1 or 2		
Communal staircases including landings (nosing compulsory)	4 or 5	2	0 or 2 or 3	
Communal kitchens	as for industrial			
HOSPITALS, CLINICS, HEALTH SERVICE BUILDINGS				
			floors	
Wards with 1 to 3 beds	2	2 or 3	1 or 2	0 or 1
Wards with more than 3 beds	3	2 or 3	1 or 2	0 to 2
Communal consulting rooms	3	2	2	1 or 2
Consultants waiting rooms	3	2	1 or 2	0 or 1
Visitors' waiting rooms	3 or 4	2	1 or 2	0 or 1
Sanitary accommodation	3	2	2 or 3	1 or 2
Domestic offices on floors	4	3	2	2
Laundries, kitchens	as for industrial floors			
Dining rooms	3 or 4	2 or 3	2	2
Laboratories and dispensaries*	Not Classified			
Operating theatres*	Not Classified			
X-Ray departments*	Not Classified			
Corridors	3 or 4	2	1 or 2	0 to 2
Communal staircases including landings (nosing compulsory)	4 or 5	2	1 or 2 or 3	0 to 2
Games or recreation rooms	3	2 or 3	1	

Chapter V

5・1

5・2

5・3

試験方法

寸法許容差

リノリウム、タイル等の幅、厚さ、重量の試験方法

比重

凹み

5・3・1 塩ビタイル：6×6cmの試験片を、精度0.01mmで板厚を測定、これを t_1 とする。次いで試験片を、剛い鉄板上におき、これへ直径5mmの鉄製ボンチへ荷重50kgをかけ、1～2秒の間に載荷。そのままの状態でも10分後に、その時の厚さ t_2 を測定して除荷する。さらに1時間後に t_3 を測定、載荷時（under load）残留（residual）凹み量は以下の式による。

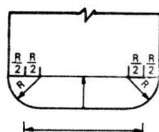
$$I_u = \frac{100(t_1 - t_2)}{t_1} \quad I_r = \frac{100(t_1 - t_3)}{t_1}$$

表-2

リノリウム厚さ	荷 重	圧力/cm ²
2 ~ 2.5mm (0.08 ~ 0.10in)	50kg (110lb)	250kg (551lb)
3mm (0.12in)	35kg (77lb)	175kg (386lb)
4 ~ 6mm (0.16 ~ 0.24in)	20kg (44lb)	100kg (220lb)

5.3.2 リノリウム：ロールより5個の試験片(6×6cm)を採取、 t_1 を5.3.1と同様に測定。5.3.1と同様な方法で表-2に示す荷重を30秒間載荷し除荷する。その後90秒経過のち、 t_2 を測定、凹み量は次式にて計算する。

$$\frac{100(t_1 - t_2)}{t_1}$$



31.6mm (1.2in) x 31.6mm (1.2in) x 10cm² (1.6in²)

図-1 プランジャー

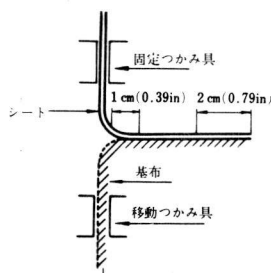


図-2
ピーリング試験概要

5.3.3 Furniture leg 試験(静圧下)：鉄製円筒状容器(容量25ℓ)の下面へ、3本のブロンズ製の足(プランジャー)〔断面積10cm²の円筒、位置は1辺が37cmの正三角形の各頂点、図-1参照〕をとりつけた、自重22kgの試験器を試験箇所の上に置き、容器へ全重量が300kgになるまで鉛弾を入れ、そのままの状態を3日間放置し、(変形が一定になった場合は3日以下)時間一凹み量を測定する。凹み量の測定はコンパレーターを用い、3本の足の平均凹み量がうまくとれるよう、3本の足の作る三角形の図心の位置を測定する。

回復量は除荷後変形が一定になるまで測定する。

評価は凹み量のほか、はかれ、破れ、クラックなどの損傷の状況とその程度も含める。

5.3.4 Furniture leg 試験(動圧下)：図-2に示すフローリングとの接触面積が10cm²で、かつRが0.1, 1, 2, 4, 6, 8mmとそれぞれ異なる6本の足をもつ架台を準備し、これを試験箇所におき、これへ100kgの荷重をかける。10分経過後に架台全体を15~20cm/秒の速さで水平に動かす。その際に足のうち2本は動かす方向と平行になるようにしておく。評価はフローリングの損傷状況による。

硬さ試験

5.4.1 マックバーネー硬さ試験

(1) 25°C下における試験

(2) 46°C下における試験

フレキシビリティ

5.5.1 曲げ(ビニルアスベストタイル)：5個の50×225mmの試験片を採取し、25°C±deg条件下で養生、各試験片を、200mm間隔におかれた、直径6.35mmの支持棒の上に水平にのせる。これへ6.35mmの加圧棒を試験体の長手方向と直角にわたし、10cm/minにて加圧し、フレキシビリティを測定。

5.5.2 曲げ及びフレキシビリティ：リノリウムの表面を外側にして所定の直径をもった鉄棒にまきつける方法。

引張り強さ

5.6.1 ビニル系

5.4

5.5

5.6

5・6・2 積層系

いずれも所定幅の試験片につかみ間隔50mmとして引張り強さを求める。

5・7

せん断試験

5・7・1 積層系：5×10cmの試料を5mm厚の合板に接着し、4日間養生したあとで接着面が加力線と一致するよう考慮し、せん断強さを求める。

5・8

ピーリング試験

積層系のものが対象となり、図—2のような状態で10cm/minでピーリングをチェック。

5・9

衝撃試験

5・9・1 熱可塑性タイル、塩ビアスベスト系タイル：25℃の水そうで30分間コンディショニングした150×150mm（6個）試験片の表面へ直径80mmの酸化亜鉛を塗布。この試験片を剛な鉄板に溶接された直径25.4mmの鉄球（位置は直径129mmの円に内接する正三角形の各頂点）の上に、酸化亜鉛処理面を下にしておく。衝撃力は①65±1g（径25.4mm）の鉄球を115mmの高さから1回落下、②158±2gの直径25.4mmのシリンドー（先端は半球状）を115mmの高さから落下、③①において254mmから4回落下、④①において508mmから4回落下、させる方法で与え、表面のひびわれ等の損傷をチェック。

5・10

摩耗

5・10・1 現場試験：試験場所の選定、評価手法

5・10・2 実験室試験

5・10・2・1 シエツットガルト摩耗試験機による試験：荷重17kg、45回/分

5・11

寸法安定性

概略JIS A 5703に類似。

5・12

揮発性物質の含有

5・12・1 塩ビ系：50×230mmを100±2℃の炉内に6時間おき、その前後の重量を測定。

5・13

吸水

5・14

その他（テクスチャー）

5・15

物理的要因に対する抵抗性

5・15・1 熱

5・15・1・1 軟化

5・15・1・2 加熱床（パネルヒーティング）における性状：6㎡の面積をもつ電力によるパネルヒーティングを実施する。温度は過熱状態を想定し、フローア面50℃までとし、この間に生じる目地あき、変形等をチェックする。

5・15・1・3 対シガレット

5・15・2 退色性：アンダーグラス方式の屋外ばくろ試験による。

5・15・3 水に関する性状

5・16

Chapter VI

5・15・3・1 洗浄性

耐薬品性

各種フローリングのAgrément標準

A. 熱可塑性プラスチックタイル

2・3 寸法安定性

2・3・1 幅, 長さは通常状態で $\pm 1\%$ 。

2・3・2 厚さは $\pm 0.13\text{mm}$

2・7 そり: 0.76mm 以下

B. 塩ビアスベスト系タイル

2・8 揮発成分: 1% 以下

C～D 積層系床材料 UPECとの対応

Chapter VII

下地

下地として充足しているべき事項—平滑さ, 水平度, 強度, 硬さ, 乾燥等の概説。

おわりに

原文は50ページにわたるもので, 紙数の都合上からわが国のJISと類似した部分はかなり割愛したことをおことわりする。なお詳しくは下記を参照されたい。

Methods of Assessment and Testing (M・O・A・T)

NO.2 Floorings December 1967

Agrément Board

Load Alexander House

Waterhouse St.

Hemel Hempstead, Herts.,

England, U. K.

試験

報告

ウレタン系シーリング材 「トップシーラーU2」の性能試験

この欄で掲載する報告書は依頼者の了解を得たものである。

試験成績書第5013号（依試第5193号）

1. 試験の目的

山内ゴム工業株式会社から提出されたウレタン系シーリング材「トップシーラーU2」の性能試験を行なう。

2. 試験の内容

「トップシーラーU2」について、下記に示す項目の試験を行なった。

- (1) 可 使 時 間
- (2) タ ッ ク フ リ ー
- (3) ス ラ ン プ
- (4) 汚 染 性
- (5) か た さ
- (6) 引 張 接 着 強 さ
- (7) は く 離 接 着 強 さ
- (8) 引 張 復 元 性

3. 試 料

依頼者より提出された試料は2液性のウレタン系シーリング材で、名称、数量および重量配合比を表

表一 試料の名称、数量および重量配合比

名 称	数量	重量配合比	備 考
トップシーラーU2	主 剤 A 1.5kg	A : B = 1 : 2	灰 色
	硬化剤 B 3.0kg		
ガラス用プライマー	0.5ℓ	原液塗布	オープンタイム30分以上静置後試験体作成
アルミ・モルタル・ALC用プライマー	0.5ℓ	原液塗布	オープンタイム30分以上静置後試験体作成

一に示す。

4. 試験方法

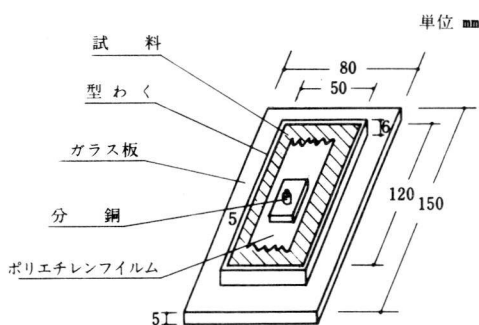
J I S A 5754「建築用ポリサルファイドシーリング材」に規定された試験方法に準じて標準状態の試験室（温度20℃、湿度60％）において試験を行なった。なお引張接着強さ試験で被着体ガラス板、アルミニウム板およびモルタル板の他に、ALC板（気泡コンクリートかさ比重=1.6）を加えた。試料はガラス板上で主剤に規定量の硬化剤を加え、ヘラを用いて均一になるように約5分間練り混ぜたのち、試験体の作成に供した。

(1) 可使時間試験

J I S K 2530「石油アスファルト針入度試験方法」に規定された方法に従った。ただし測定用針は落下総重量を12.5gとした。測定用針を試料表面より針入させて5秒経過したのち、針の針入量を0.1mmまで測定した。針入度は針の針入量0.1mmを1として表わした。練り混ぜ直後1時間おきに針入度の測定を行ない、針入度が120となる時間を求め、これを可使時間（時間）とした。

(2) タックフリー試験

J I S A 5754に規定された試験器具を使用し、図一に示す型わくの中に試料を充てんして試験体を作成し、試験室に72時間静置した。つぎに試験体表面にポリエチレンフィルムをのせ分銅（4×2.5cm²重量30g）で30秒間おさえたのち、フィルムを90度の角度で引き剥がした。この結果硬化した試料がフィルムに付着しない場合を合格とした。



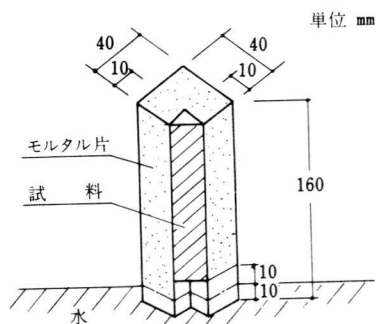
図一 1 タックフリー試験

(3) スランプ試験

J I S A 5754に規定されたスランプ試験用みぞ形容器に試料を充てんし、 $50 \pm 3^\circ\text{C}$ および $20 \pm 3^\circ\text{C}$ の温度条件で、容器を1時間懸垂した。みぞ形容器下端の試料の垂れさがり距離を0.5mmまで測定し、スランプの値をmmで示した。

(4) 汚染性試験

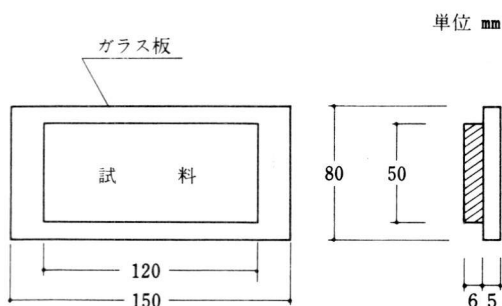
J I S R 5201「セメントの物理試験方法」に規定する方法に従って、セメント520g、豊浦標準砂1040gおよび水338gで混練りして、図一2に示す寸法のモルタル片を作成した。モルタルは打込み後1日で脱型し、試験室において3日間養生を行なった。モルタル片の溝の部分に試料を充てんし試験体を作成し、24時間試験室に静置したのち、試験体を清浄な水($20 \pm 3^\circ\text{C}$)に10mmの深さで7日間浸せきし、モルタル面への汚染の有無について観察を行なった。この結果汚染のない場合を合格とした。



図一 2 汚染性試験

(5) かたさ試験

J I S A 5754に規定された試験器具を使用し、ガラス板の上に置いた型わくの中に試料を充てんした。14日間試験室に静置したのち、脱型して図一3に示す試験体を作成した。つぎにスプリング式硬さ試験機(A型)を使用してかたさの測定を行なったのち、試験体を温度 $70 \pm 1^\circ\text{C}$ の恒温器内で96時間熱処理を行なった後取り出して、4時間以上試験室内に静置し、再びかたさの測定を行なった。



図一 3 かたさ試験体

(6) 引張接着強さ試験

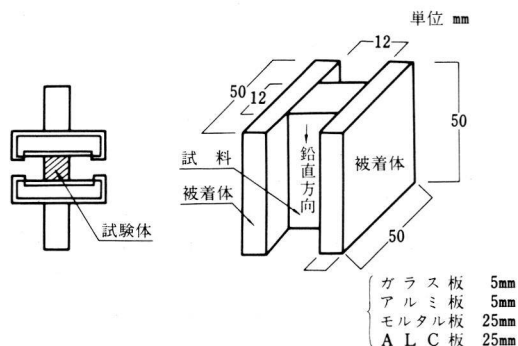
J I S A 5754に規定された引張試験機および試験器具を使用した。被着体には表一1に示すプライマーを塗布し、30分以上のオープンタイムをとり試験体の作成に供した。図一4に示すように2枚の被着体の間に試料を充てんし試験室で7日間養生を行なった後脱型して試験体を作成した。つぎに試験体を試料の長手方向を鉛直にして7日間静置した後、引張試験機を使用して $5\text{mm}/\text{min}$ の速度で試験体が破断するまで荷重を加え最大荷重(kg)を求めた。また試料幅が30mm(伸び150%)に対応した時の荷重(kg)も同時に測定し、つぎの式によって引張接着強さを算出した。

$$\text{引張接着強さ (kg/cm}^2\text{)} = \frac{P}{6}$$

P; 引張荷重 (kg)

引張接着強さは試験前の処理によって、初期引張接着強さ・水中浸せき後の引張接着強さおよび加熱後の引張接着強さの3種類がある。

- (a) 初期引張接着強さ; 硬化期間後の引張接着強さ
- (b) 水中浸せき後の引張接着強さ; 硬化後の試験体を温度 $20 \pm 3^\circ\text{C}$ の水中に96時間の浸せきした後の引張接着強さ
- (c) 加熱後の引張接着強さ; 硬化後の試験体を温度 $70 \pm 1^\circ\text{C}$ で96時間加熱した後、試料幅を30mm

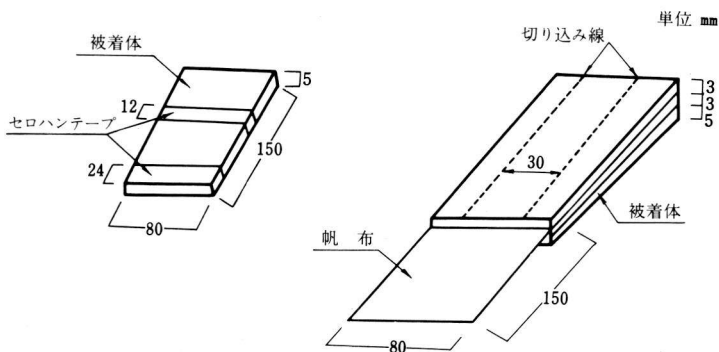


図—4 引張接着強さ試験体

に広げ、さらに24時間静置し、スペーサーを取り除いて試験室で1時間静置後の引張接着強さ。

(7) はく離接着強さ試験

J I S A 5754に規定された試験器具を使用した。被着体には表—1に示すプライマーを塗布し、30分以上のオープンタイムをとり試験体の作成に供した。図—5に示すように被着体の端部および中央部に被着体の幅方向にセロテープをはり、その上も含めて被着体全面に試料を厚さ3mmに塗り広げた。別に幅8cm、長さ30cmの帆布の半分の面積(幅8cm、長さ15cm)の表裏にへうで試料をしみこませ、ただちにこの帆布を被着体の試料の上にのせ、帆布の上に試料を厚さ3mmに塗りつけて試験体を作成した。これを試験室で14日間硬化させ、硬化後試料と帆布を共に幅3cmに刃物で被着体面まで切り込みセロハンテープの部分の試料をはがした。つぎに引張試験機を使用して、50mm



図—5 はく離接着強さ試験体

/minの速度で引張荷重を加え180度の角度で試料を被着体より引き剥がし荷重(kg/3cm幅)を測定した。

(8) 引張復元性試験

被着体はガラス板のみとし、4.(6)項と同様に試験体を作成した。この試験体を温度 $50 \pm 3^\circ\text{C}$ の恒温器中に試料の長手方向が鉛直となるように試験体を保ち96時間置いた。そののち試験室で同じよ

うに4時間置いた後、引張試験機を用いて5mm/minの荷重速度で試料の幅を30mmに広げた。そのまま5分間保ち、つぎに試験体を試験機からはずして試料の長手方向を鉛直にして、ガラス板の上に置き1時間後の試料の幅L(mm)を測定し、引張復元性(mm)をつぎの式より算出した。

$$\text{引張復元性(mm)} = 30 - L$$

表-2 可使時間試験結果

試験体	可使時間 (時:分)
1	7:35
2	7:38
3	7:40
平均	7:38

試験日 5月24日

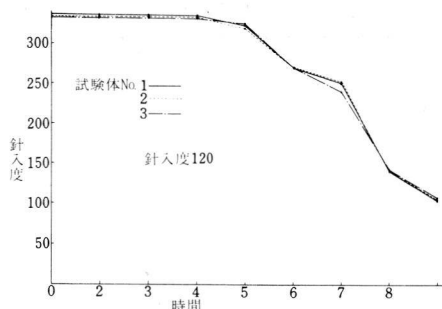


図-6 可使時間試験結果

表-3 スランプ試験結果

温度条件	試験体	スランプ (mm)	※規定
20±3℃	1	1.5	3mm以下
	2	1.5	
	3	1.5	
	平均	1.5	
50±3℃	1	2.0	
	2	1.5	
	3	1.5	
	平均	1.7	

試験日 5月24日

表-4 かたさ試験結果

温度状態	試験体	かたさ						平均	規定
標準状態 14日	1	14	15	16	14	14	15	15	15以上50以下
	2	16	14	14	15	16	15	15	
	3	15	14	14	16	14	15	15	
	平均	—						15	
70±1℃ 96時間	1	24	24	24	24	24	24	24	↓(標準状態)+15 以下、かつ50以下
	2	24	24	23	22	22	23	23	
	3	24	24	23	23	24	24	24	
	平均	—						24	

試験日 5月4日～5月22日

※規定値はJIS A 5754によるものを参考に示した。以下同様。

表-5 初期強さ試験結果

被着体	試験体	引張接着強さ (kg/cm ²)				最大荷重時の		破断時の		破壊状況	規定
		%	%	%	%	引張接着強 (kg/cm ²)	伸 び (%)	引張接着強 (kg/cm ²)	伸 び (%)		
ガラス板	1	0.45	0.72	1.10	1.42	3.16	425	3.15	442	シセツハクリ シセツハクリ シセツ	伸び150 % 時 1.0 kg/cm ² 以上
	2	0.52	0.77	1.15	1.52	3.29	433	3.27	442		
	3	0.53	0.78	1.20	1.55	3.35	433	3.35	433		
	平均	0.50	0.76	1.15	1.50	3.27	430	3.26	439		
アルミニウム板	1	0.57	0.87	1.28	1.70	4.07	467	4.05	517	シセツ シセツ シセツ	
	2	0.55	0.85	1.27	1.65	4.38	508	4.34	517		
	3	0.55	0.83	1.27	1.63	4.07	467	4.07	500		
	平均	0.56	0.85	1.27	1.66	4.17	481	4.15	511		
モルタル板	1	0.60	0.92	1.40	1.87	4.52	492	4.52	492	シセツ シセツ シセツ	
	2	0.68	1.03	1.55	2.05	4.38	525	4.38	525		
	3	0.63	0.95	1.45	1.90	4.57	483	4.54	492		
	平均	0.64	0.97	1.47	1.94	4.49	500	4.48	503		
ALC板	1	0.73	1.12	1.70	2.27	4.64	400	4.64	400	シセツ シセツ シセツ	
	2	0.80	1.20	1.78	2.34	5.04	408	5.02	425		
	3	0.80	1.20	1.80	2.36	5.27	450	5.27	458		
	平均	0.78	1.17	1.76	2.32	4.98	419	4.98	428		

(注) シセツ; 試料の破断を示す。
ハクリ; 試料と被着体との界面はく離を示す。
シセツハクリ; シセツとハクリの混合した状態。以下同様
試験日 5月4日～5月18日

表一六 水中浸せき後の強さ試験結果

被着体	試験体	引張 接 着 強 さ (kg/cm ²)				最大荷重時の		破断時の		破壊状況	規 定
		25%	50%	100%	150%	引張接着強さ (kg/cm ²)	伸 び (%)	引張接着強さ (kg/cm ²)	伸 び (%)		
ガラス板	1	0.38	0.58	0.88	1.15	1.93	425	1.83	433	シ セ ツ ハ ク リ ハ ク リ	伸び150%時 1.0kg/cm ² 以上
	2	0.48	0.73	1.10	1.38	1.73	208	1.73	208		
	3	0.45	0.70	1.03	1.30	1.62	208	1.62	208		
	平均	0.44	0.67	1.00	1.28	1.76	280	1.73	283		
アルミニウム板	1	0.47	0.72	1.06	1.37	2.14	292	2.14	292	シセツハクリ シセツハクリ シ セ ツ	
	2	0.55	0.78	1.15	1.46	3.65	583	3.65	600		
	3	0.57	0.87	1.25	1.60	3.88	500	3.88	517		
	平均	0.53	0.79	1.15	1.48	3.22	458	3.22	450		
モルタル板	1	0.52	0.78	1.12	1.43	3.42	525	3.42	550	シ セ ツ シ セ ツ シ セ ツ	
	2	0.57	0.87	1.27	1.62	4.13	525	4.08	550		
	3	0.53	0.78	1.18	1.50	4.12	575	4.12	575		
	平均	0.54	0.81	1.19	1.52	3.89	542	3.87	558		
ALC板	1	0.60	0.88	1.28	1.63	3.80	475	3.79	483	シ セ ツ シ セ ツ シ セ ツ	
	2	0.55	0.78	1.22	1.53	3.22	433	3.16	442		
	3	0.58	0.87	1.27	1.60	3.57	450	3.54	458		
	平均	0.58	0.84	1.26	1.59	3.53	453	3.50	461		

試験日 5月4日～5月22日

表一七 加熱後の強さ試験結果

被着体	試験体	引張 接 着 強 さ (kg/cm ²)				最大荷重時の		破断時の		破壊状況	規 定
		25 %	50 %	100 %	150 %	引張接着 強 (kg/cm ²)	伸 び (%)	引張接着 強 (kg/cm ²)	伸 び (%)		
ガラス板	1	0.28	0.45	0.88	1.83	3.27	300	3.27	300	シ セ ツ シ セ ツ シ セ ツ	伸び150%時 1.0 kg/cm ² 以上
	2	0.27	0.43	0.80	1.70	3.04	308	3.04	317		
	3	0.27	0.45	0.88	1.85	3.14	300	3.10	317		
	平均	0.27	0.44	0.85	1.79	3.15	303	3.14	311		
アルミニウム板	1	0.30	0.53	0.93	1.90	4.27	383	4.17	392	シ セ ツ シ セ ツ シ セ ツ	
	2	0.32	0.73	1.37	2.47	4.07	350	4.07	350		
	3	0.32	0.53	0.97	1.93	4.65	442	4.65	450		
	平均	0.31	0.60	1.09	2.10	4.33	392	4.30	397		
モルタル板	1	0.28	0.53	0.95	1.97	4.00	367	4.00	367	シ セ ツ シ セ ツ シ セ ツ	
	2	0.35	0.55	1.03	2.08	4.32	358	4.32	358		
	3	0.30	0.53	0.98	2.02	4.07	342	4.05	350		
	平均	0.31	0.54	0.99	2.02	4.13	356	4.12	358		
ALC板	1	0.32	0.53	0.97	1.97	3.94	350	3.90	367	シ セ ツ シ セ ツハクリ シ セ ツ	
	2	0.37	0.60	1.08	2.08	3.87	292	3.80	317		
	3	0.45	0.73	1.28	2.55	4.83	325	4.80	333		
	平均	0.38	0.62	1.11	2.20	4.21	322	4.17	339		

試験日 5月4日～5月23日

5. 試験結果

(1) 可使時間

試験結果を表一2および図一6に示す。

(2) タックフリー

試験結果3個の試験体ともポリエチレンフィルムに試料が付着せず合格。(試験日 5月5日～

5月8日)

(3) スランブ

試験結果を表一3に示す。

(4) 汚染性

試験結果3個の試験体ともモルタル面への汚染は認められず合格。(試験日 5月26日～6月1日)

(5) かたさ

試験結果を表一4に示す。

(6) 引張接着強さ

初期強さを表一5, 水中浸せき後の強さを表一

6および加熱後の強さ試験結果を表一7に示す。

(7) はく離接着強さ

試験結果を表一8に示す。

表一8 はく離接着強さ試験結果

被着体	試験体	はく離接着強 (kg/3cm幅)										平均	破壊状況	規定
ガラス板	1	17.1	13.7	17.4	17.8	17.5	13.6	14.5	14.2	14.2	14.0	15.4	C	9 kg/3cm 幅以上
	2	21.6	21.5	21.3	23.0	22.8	18.9	19.1	18.1	19.1	18.8	20.5	C	
	3	20.0	20.2	20.6	20.6	20.4	16.4	18.6	17.6	17.8	19.0	19.1	C	
	平均	—										18.3		
アルミウム板	1	10.1	10.1	10.2	10.2	10.2	10.7	10.6	10.2	10.2	9.8	10.2	C	9 kg/3cm 幅以上
	2	12.0	12.6	12.2	12.2	12.3	13.7	13.7	13.2	14.5	14.3	13.1	C	
	3	12.6	12.4	13.6	13.4	13.4	12.5	13.6	14.1	13.8	12.4	13.2	C	
	平均	—										12.2		

(注) C: 試料の破断を示す。

試験日 5月4日～5月18日

(8) 引張復元性

試験結果を表一9に示す。

表一9 引張復元性試験結果

試験体	引張復元性 (mm)	規定
1	17.8	17以上
2	17.2	
3	17.9	
平均	17.6	

試験日 5月4日～5月22日

6. 試験の担当者・期間および場所

担当者 中央試験所長 藤井正一
中央試験所副所長 高野孝次
有機材料試験課長 鈴木庸夫
試験実施者 山川清栄
小八ヶ代 貞雄
清水市郎

期間 昭和47年2月26日から
昭和47年6月16日まで

場所 中央試験所

「両面ラワン単板貼りパーティクルボード」 の船舶B級隔壁標準火災性能試験

この欄で掲載する報告書は依頼者の了解を得たものである。

試験成績書第5209号（依試第5707号）

1. 試験の目的

二平合板株式会社から提出された「両面ラワン単板貼りパーティクルボード（ニヘイ船舶B級ボード25mm）」の船舶B級隔壁標準火災性能試験を行なう。

2. 試験の内容

As combustible "B" class division under the International Convention on Safety of life at

Sea 1960, chapter II, Regulation 35 (d) の船舶B級隔壁の標準火災試験を行なう。

3. 試験体

試験体は、両面ラワン単板貼りパーティクルボード（厚さ25mm）を2枚並べて、雇実（石綿けい酸カルシウム板厚さ6mm、幅30mm）ではぎ、継手部分にフェノール系樹脂接着剤を塗布し、継手部を固定させるため

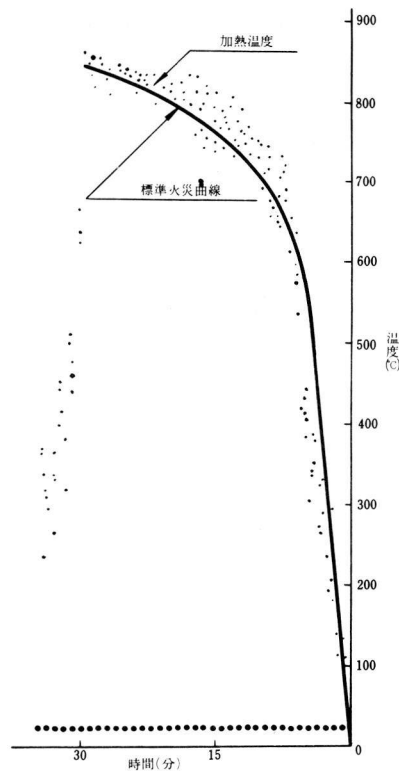
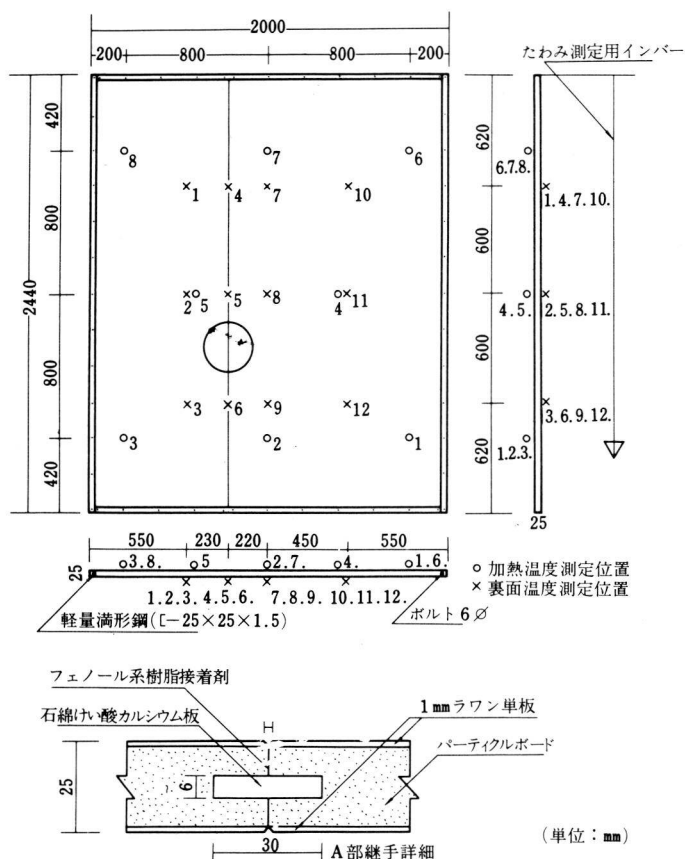


図-2 加熱温度

図-1 試験体

にパネルの周囲を溝形鋼材（ $[-25 \times 25 \times 1.5]$ ）を当ててボルト（6 ϕ ）およびナットで取付けたものである。試験体の構造および形状、寸法を図一に示す。試験の数量は1体である。

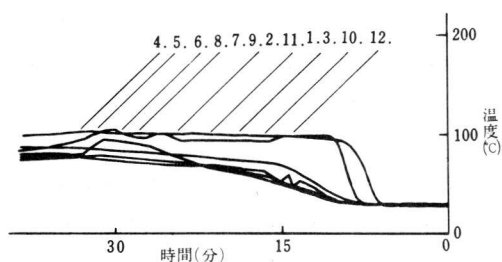
4. 試験方法

試験方法は、日本海事協会「防火構造関係内規(2)D 902」に規定する「防火構造関係材料の試験方法」(1)「B級パネル」による標準火災試験に従った。

- (1) 加熱温度の測定位置は図一に示す8点である。
- (2) 加熱は、試験体の屋内側から行ない、加熱面から10cm離れた位置の熱電対の示す温度が標準火災温度曲線に沿うように行なった。
- (3) 裏面温度は、試験体の裏面に熱電対を密着させ、大きき10cm $\times$ 10cm、厚さ1cmの石綿ミルボードでおおって測定した。裏面温度の測定位置は図一に示す12点である。
- (4) たわみは、試験体の裏面中央部上端からインバー線を垂下し、インバー線と試験体裏面との距離をスケールで測定して求めた。

5. 試験結果

- (1) 加熱温度曲線を図二に示す。
- (2) 裏面温度曲線を図三に示す。



図一3 裏面温度

加熱開始時の温度（最初の温度）は29 $^{\circ}$ Cであった。各温度測定位置における加熱開始後15分および30分の温度上昇を表一に示す。

- (3) 試験体中央部のたわみは0.4cm(30分)であった。
- (4) 観察事項

表一 温度上昇

(単位 $^{\circ}$ C)

温度 測定位置	時間	15分	30分
1		23	46
2		31	49
3		25	44
4		71	73
5		69	75
6		30	64
7		31	51
8		41	56
9		33	53
10		25	49
11		27	49
12		26	45

加熱開始後6分20秒に試験体の加熱面中央部のラワン単板に着火し、時間と共に加熱全面に広がり、ラワン単板が炭化し脱落、芯材のパーティクルボードにも着火、亀甲状に炭化した。加熱終了後の炭化深さは平均約8.5mmであった。裏面の継手部分のラワン単板が一部はがれてそったが、目地の剝離、キレツ、脱落、爆裂等なかった。加熱面の試験終了後の火気の残存はなかった。

6. 試験の担当者・期間および場所

担当者 中央試験所長 藤井正一
 中央試験所副所長 高野孝次
 防・耐火試験課長 芳賀義明
 試験実施者 藤井英雄
 中沢昌光
 中欣二

期 間 昭和47年6月19日から
 昭和47年9月6日まで
 場 所 中央試験所

構造用鋼材の溶融亜鉛めっきに関する調査研究報告書

はじめに

財団法人建材試験センターの要請を受け、わたしども研究者が「構造用鋼材の溶融亜鉛めっきに関する調査研究」を開始したのは、諸外国における活発な研究に刺激されたこともその一因であるが、主要な原因は、鋼材腐食の防止によって建設技術の一層の発展が期待されると考えたからである。

コンクリートに埋込まない鋼材の場合に腐食防止の効果が著しいのは当然である。鉄筋コンクリートにおける鋼材の許容引張応力度には腐食のおそれを減ずるために付着の良好な高張力鋼を用いた場合でも限界が設けられており、鋼材のかぶりにも腐食を考慮する余り過大な値を採っている場合もあると思われる。従って鋼材の腐食対策が樹立されれば、土木建築構造物の経済的設計も進展すると思われるのである。

調査研究に当り研究者、関係者による「構造用鋼材の溶融亜鉛めっきに関する調査研究委員会（略称ZSC）」を設置し、日本の特殊気候、環境等を考慮した独自の構想に基づいて、溶融亜鉛めっきの活用に関する基礎的事項について検討を重ねている。

本調査研究は、2カ年以上にまたがる内容のものであるが、本稿は、第1年度の研究成果を取りあえず集録したものである。

委員各位、特にワーキンググループの方々の絶えざる御尽力に対して、厚く御礼申し上げる。

委員長 国分 正胤

構造用鋼材の溶融亜鉛めっきに関する調査研究委員会(ZSC)

委員長	国分 正胤	東京大学
副委員長	西 忠雄	"
委員	久松 敬弘	"
"	浜田 稔	東京理科大学
"	村田 二郎	東京都立大学
"	小倉弘一郎	明治大学
"	岸谷 孝一	東京大学

"	森脇 哲男	東京理科大学
"	岡村 甫	東京大学
"	西沢 紹昭	中央大学
"	小林 一輔	東京大学
"	堀川 浩甫	東京都立大学
"	柳田 力	建設省土木研究所
"	上村 克郎	" 建築研究所
"	樋口 芳朗	日本国有鉄道
"	徳永 惇	日本鉛亜鉛需要研究会
"	中野 正暢	(社)鋼材倶楽部
"	藤井 晃	亜鉛メッキ協会
"	戸田 実	"
"	藤井 正一	(財)建材試験センター
幹事	和田 次郎	三井金属鉱業(株)
"	土弘 隆	"
"	津田伊三郎	"
"	横山 炳	日本鉛亜鉛需要研究会
"	小島久次郎	(社)鋼材倶楽部
事務局	金子 新宗	(財)建材試験センター

調査研究と担当委員

I 鉄骨の腐食に関する実態調査

担当委員 森脇 哲男

II 鉄筋コンクリートはり（きれつを生ぜしめた）の暴露試験

担当委員 岸谷 孝一

協力 高野孝次、飛坂 基夫

III コンクリート中の亜鉛めっき鉄筋が外部電源により電食を受ける場合についての検討

担当委員 岸谷 孝一

IV 亜鉛めっき鉄筋の付着性状

担当委員 岡村 甫

V コンクリートおよび鉄筋の耐海水性試験

担当委員 樋口 芳朗

VI 亜鉛めっき鉄筋のガス圧接性に関する試験

担当委員 西 忠雄、村田二郎

I 鉄骨の腐食に関する実態調査

I. 調査の概要

本報告は、鉄骨建物の耐久性能判定の資料となる、鉄骨の腐食に関する実態調査の結果をまとめたものである。ここでは、特に海に臨接する集化学工場を取り上げ、その経年の腐食状況を詳しく調査するとともに、無処理の鋼材から種々の表面処理をほどこしたもののまでの12種の供試体を各種建物の屋内・外に暴露することにより、その経年変化を計測し、これらを検討総括し、腐食に及ぼす要因と腐食量との関係を量的に推定した。(図一I-1の配置図参照) なお、調査には、松下清夫、山田水城が当り森脇哲男が本報告を作成した。

2. 調査データ

調査データは、以下の4つに大別し、それぞれ図及び表にまとめた。(図、表参照)

調査データ区分	図 番 号	表 番 号
配 置 図	I-1	—
環 境 別	地 域 別	I-2, I-3
	用 途 別	I-4, I-5
部 材 別	部材位置別	I-6, I-7
	屋内・外別	I-8, I-9, I-10
材 料 組 成	I-11	I-4
防せい処理別	表面処理	I-12
	塗 料 別	I-13

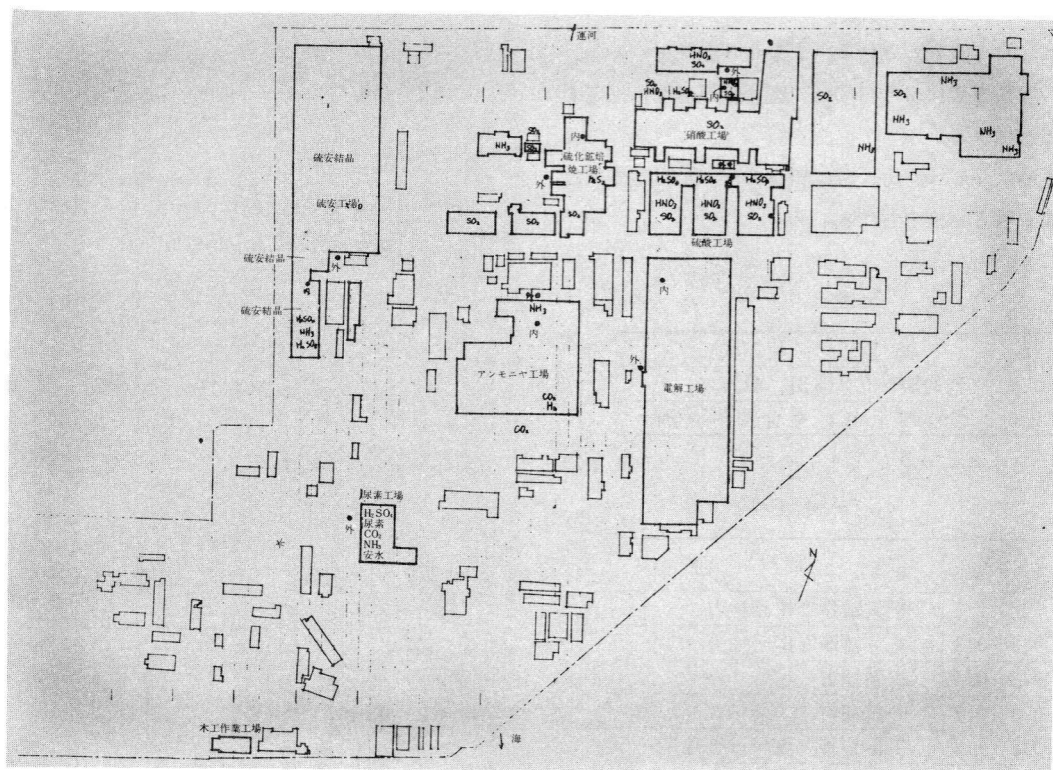


図 I-1 調査した化学工場の配置図

(・実測カ所)

3. データの検討結果

以上のデータを検討した結果、鋼材の腐食減量（又は減厚）は主として環境差、部材別、材料組成別、防せい処理別の4つの要因によって影響されることが解った。

そこで、これらの要因の影響を組合せると、鋼材の腐食の進行過程は、

$$x^1 = \alpha \cdot \beta \cdot \gamma \cdot A_0 \cdot t$$

x : 鋼材の腐食量（減量又は減厚）

n : 鋼材組成による値

α : 地域差を表わす係数（標準の A_0 に対する倍率）

β : 部材の状態を表わす係数

$$\beta = \beta_1 \cdot \beta_2$$

γ : 防せい処理を施して腐食量が減少する平均的割合

A_0 : 標準年間腐食減厚（0.1mm/year）

t : 暴露時間

る式によって表わされる。すなわち上式中の α , n , β 及び γ の値を知ればその部材の腐食進行速度を推定することができる。

一般的に、 n , α , β_1 , β_2 は調査データから下表のごき値を取ると推定される。

n 表

n	鋼材の組成
1.0	普通鋼材（SS31, 41など）
2.0	Cu, Ni, Cr.を含む耐食鋼

 α 表

α ※	地域別
0.1	空気清浄な寒冷地方
0.2~0.3	空気清浄な温暖地方
0.3~0.4	田園地方
0.6~0.7	一般都市
0.8~1.2	工業地帯、海岸近接地帯
1.2~3.0	化学工業地帯

※屋外水平材の腐食量測定値 6図, 7図, 参照

 β_1 表

β_1	屋内外の別
0.2~0.3	普通建物の屋内部材
0.6	工場建物の屋内部材
1.0	屋外部材※

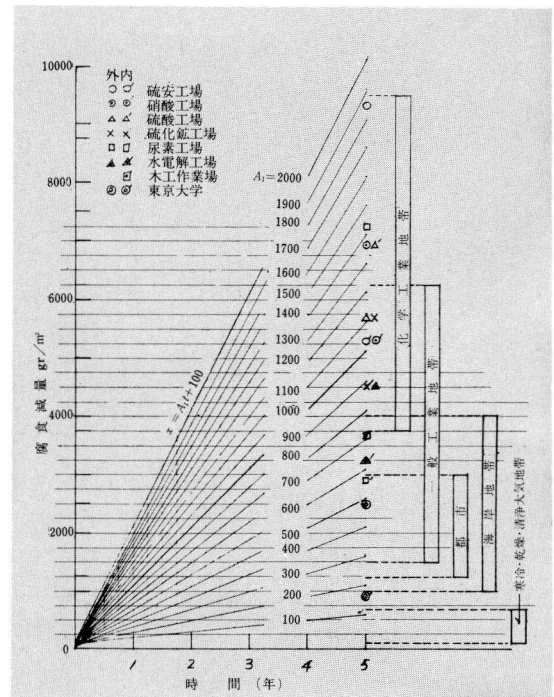
※屋外水平材を標準とする

 β_2 表

β_2 ※	部材の位置別
0.4 ~ 0.5	柱 中 間 部
0.6 ~ 0.9	斜 材
1.0	水 平 材
1.1 ~ 1.2	柱 脚 部

※実在建物の実測による

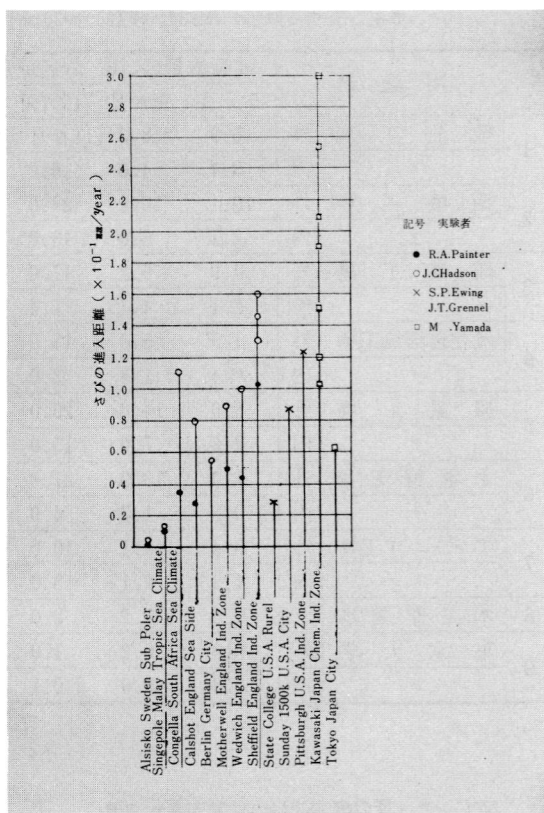
図 I-2 地域別腐食減量の経時変化図



〔注〕ただし、腐食減量の経時変化

$$\text{曲線は} \begin{cases} x = A_1 t + \frac{x_0}{2} \\ x_0 = 200 \text{ gr/m}^2 \end{cases}$$

図 I-3 地域別さび進入距離図



(1) R.A. Painter 1952 Proc. Instr. Electr. Engr. Part III

(2) J. C. Hudson
「Atmospheric Corrosion of Steel and Zinc」
Trigg An Engineers Approach to Corrosion 1953

図 I-4 用途別腐食減量図

(みがかれた鉄筋SS34, 径22 ϕ , 長さ30cm)

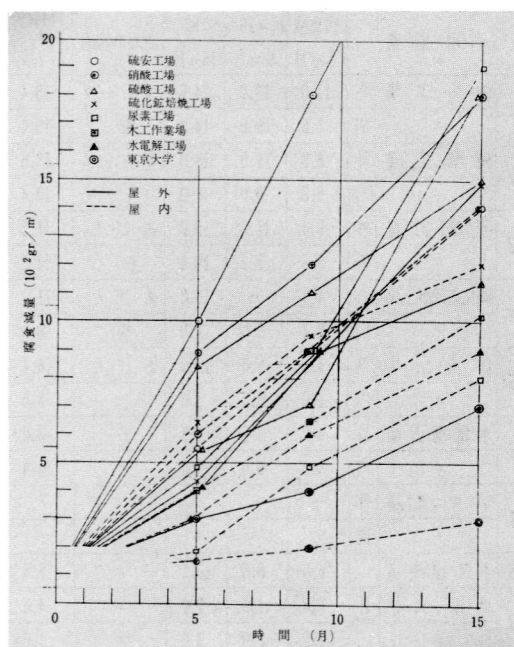


図 I-5 用途別腐食減量図

(黒皮を有する鉄筋, SS34, 径12 ϕ 長さ30cm)

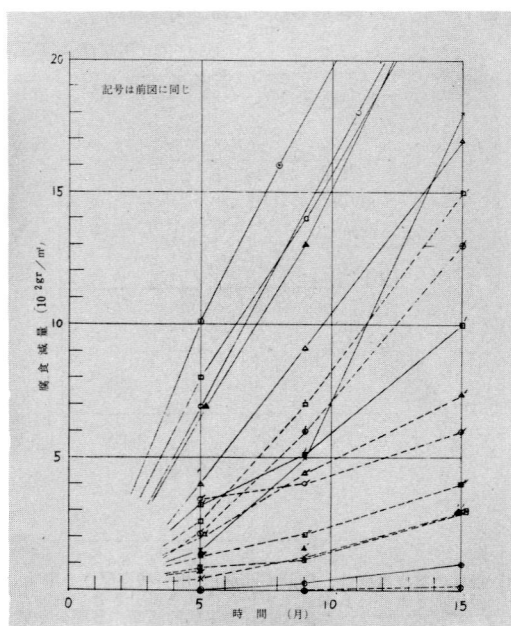


表 I-1 5, 9, 15カ月経過後の用途別腐食減量表

(みがかれた鉄筋, SS34, 径22φ, 長30cm)

用途名	腐食減量($\times 10^2 \text{ gr/m}^2$)			さびの状態	(注) A ₁ ($\times 10^2 \text{ gr/m}^2$)
	5カ月	9カ月	15カ月		
1 硫安工場 外	11.0	18.0	24.0	フレーク	18.4
" 内	5.5	9.0	14.0	粉	10.4
2 硝酸工場 外	8.9	11.9	18.0	電・フレーク	13.6
" 内	6.0	9.0	14.0	フレーク	10.4
3 硫酸工場 外	8.4	11.0	15.0	あばた	11.2
" 内	5.5	7.1	18.0	粉	13.6
4 硫化鉍培焼工場 外	4.3	—	15.0	あばた	11.2
" 内	6.4	9.5	12.0	層	8.8
5 尿素工場 外	4.8	9.0	19.0	あばた	14.4
" 内	1.9	4.0	8.0	"	5.6
6 水電解工場 外	4.2	9.0	11.3	"	8.6
" 内	3.0	6.0	9.0	"	6.4
7 アンモニア工場 外	—	—	—	電・フレーク	—
" 内	—	—	—	あばた	—
8 木工作業場	4.0	6.5	10.2	"	7.4
9 東京大学 外	3.0	4.0	7.0	"	4.8
" 内	1.5	2.0	3.0	"	1.6

[注] A₁ は, $x = A_1 t + x_0$ / 2 式中, x は腐食減量, t は経過時間, $x_0 = 200 \text{ gr/m}^2$ として求めた値である。第2図参照

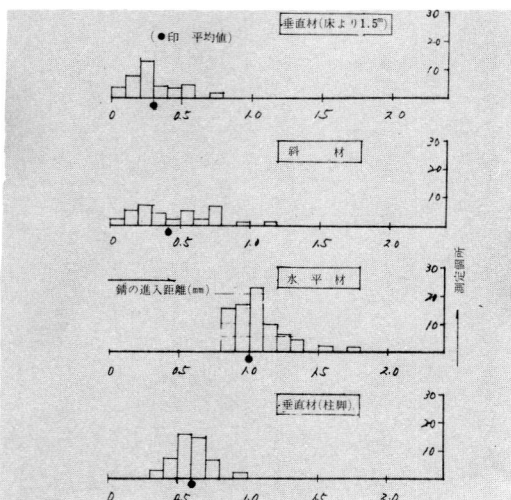
表 I-2 5, 9, 15カ月経過後の用途別腐食減量表

(黒皮を有する鉄筋, SS34, 径12φ長30cm)

用途名	腐食減量($\times 10^2 \text{ gr/m}^2$)		
	5カ月	9カ月	15カ月
1 硫安工場 外	5.9	18.0 (11カ月)	
" 内	3.4	4.0	6.0
2 硝酸工場 外	10.1	16.0	29.0
" 内	2.1	6.0	13.0
3 硫酸工場 外	4.0	9.2	17.0
" 内	2.1	4.4	7.4
4 硫化鉍培焼工場 外	1.5	6.0	18.0
" 内	0.4	1.3	3.0
5 尿素工場 外	8.0	14.0	25.0
" 内	2.6	7.0	15.0
6 水電解工場 外	7.0	13.0	27.0
" 内	0.8	1.7	4.0
7 アンモニア工場 外	3.4	5.1	10.0
" 内	1.3	2.1	3.0
8 木工作業場	0.8	1.2	3.0
9 東京大学 外	0.0	0.2	1.0
" 内	0.0	0.0	0.1

図 I-6 屋内構造部材の位置別腐食減厚

(アンモニア工場)



[注] 鋼材の腐食減厚は, Dial Caliperを用い残存厚さを測定し構造図に示されている鋼材厚さからそれを差引き2で割ったもの。
左図A部分が平均的減厚, B部分が最大, C部分が最少減厚となる。

図 I-7 屋外構造部材の位置別腐食減厚

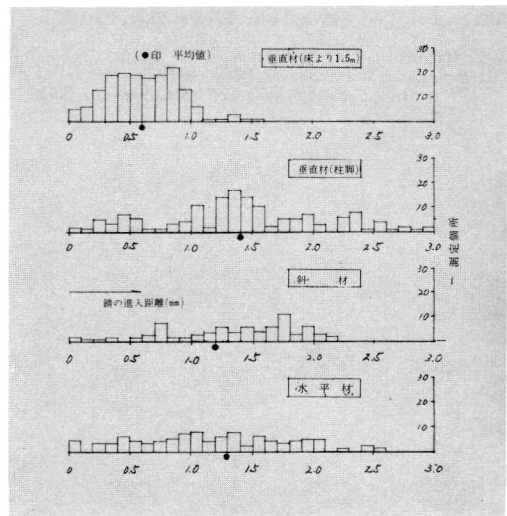


表 I-3 構造部材の位置別腐食減厚の比較 (単位mm)

	柱中間部	柱 脚	斜 材	水平材
屋内	0.28(0.28)	0.56(0.57)	0.41(0.42)	0.99(1.0)
屋外	0.60(0.46)	1.40(1.08)	1.20(0.93)	1.30(1.0)

[注] () 内は屋内、屋外の水平材を標準とした比率

図 I-8 部材位置別屋内・外のさび進入距離比較図

(付図)部材位置の屋外に対する屋内のさび進入距離の比

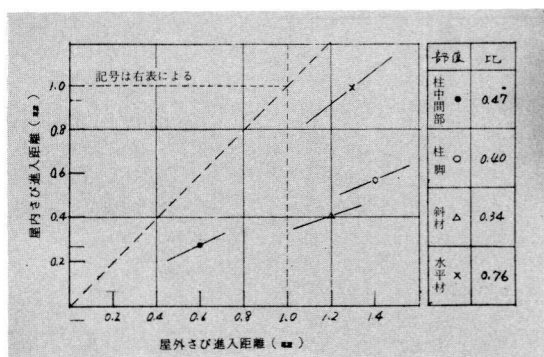


図 I-10 硝酸工場における屋内・外の腐食推移曲線

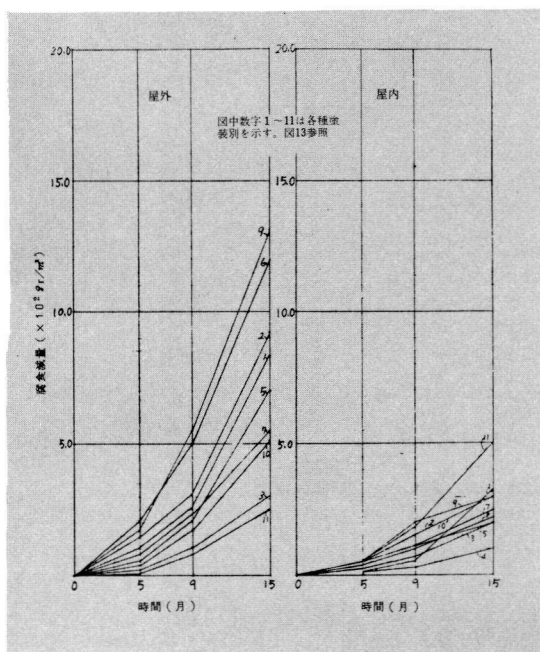


図 I-9 屋内・外の水平材の腐食減量の比較図

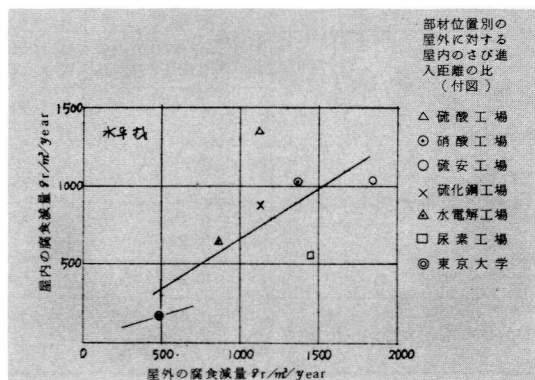
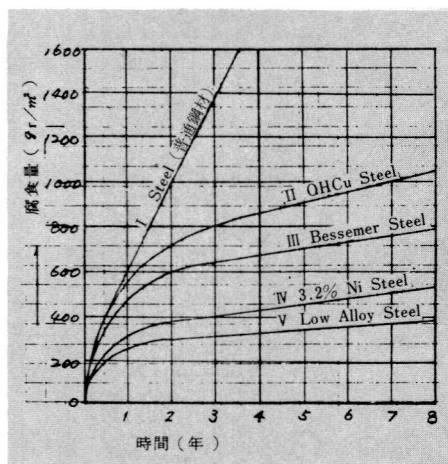


図 I-11 含有化学成分の異なる鋼材の腐食量

[C. P. Larrabee 「Atmospheric Corrosion of steel」 1955による]



	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr
I (普通鋼材)	0.14	0.35	0.038	0.016	tr	—	—	—
II (O.H.Cu Steel)	0.02	0.39	0.006	0.018	0.005	0.20	—	0.07
III (Bessemer CuS)	0.10	0.40	0.112	0.059	0.018	0.21	0.003	0.03
IV (3.2%Ni Steel)	0.19	0.53	0.016	0.022	0.009	0.07	3.23	0.10
V (low-alloy St.)	0.05	0.36	0.054	0.016	0.008	1.14	1.99	0.01

表 I—4 鋼材腐食に対する含有化学成分の効果(金属工学文献による)

分類	成分	含有量 %	備考
(1)非常に効果がある	P	0.06~0.15	両者共存 (0.1% P, 0.3% Cu) すれば特に有効
	Cu	0.20~0.50	
(2)助長効果がある	Cr	1.00~	含有量増加とともに有効, Cuと共存 は特に有効
	Ni	0.5~	単独ではあまり効果なし, Cu, Cr, P と共存すると効果を増す
	Mo AL	0.5~ 0.2~	Cr, Cuと共存すると特に有効
(3)や、効果がある	Si	0.2~1.5	
(4)ほとんど影響しない	C	0.05~0.5	
	Mn	0.5~1.5	
	S	~0.06	

図 I—12 黒皮の有無による鋼材の腐食減量の相関性

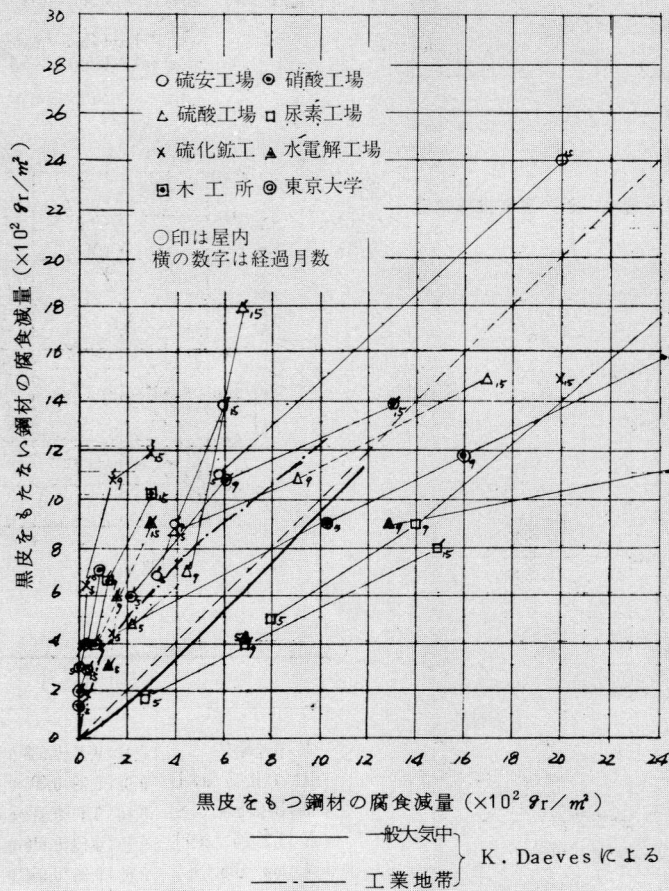


図 I-13 各種防せい処理鋼材の腐食減量(腐食量 10^2 gT/m^2)

設置箇所	環境条件	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
保安工場外	NH ₃ , SO ₃ H ₂ SO ₄ , H ₂ O 炭酸粉	50 90	0.7 1.4	2.1 4.0	1.6 3.5	2.5 8.0	4.0 8.0	1.2 4.0	2.0 4.2	4.0 9.0	4.5 10.0	2.3 4.5	1.0 3.5
"	"	50	0.4	1.0	0.5	—	—	0.5	1.2	0.5	—	—	—
"	"	150	1.0	4.3	0.8	1.4	1.2	1.0	2.3	2.8	1.2	2.2	0.6
硝酸工場外	HNO ₃ , NO ₂ SO ₂	50 90	1.0 2.5	1.5 3.0	0.2 1.0	—	—	2.0	0.8	—	1.7	0.3	0.2
"	"	150	8.3	9.3	3.0	—	7.0	1.2	5.5	—	1.3	5.1	2.5
"	"	50	0.1	0.5	0.2	—	—	—	0.4	0.2	0.5	—	0.5
"	"	90	0.5	1.5	0.7	0.3	1.1	—	1.1	1.0	2.0	1.5	1.8
"	"	150	3.2	3.0	2.0	1.0	2.0	—	2.5	2.2	3.0	3.0	5.0
硫酸工場外	H ₂ SO ₄ , SO ₂ HNO ₃	50 90	0.2 1.8	0.1 1.0	0.3 1.5	0.5 2.0	0.7 2.3	0.2 1.0	1.3 4.0	1.0 5.0	1.0 3.0	0.3 1.0	0.1 0.5
"	"	150	8.0	2.5	3.6	4.9	6.6	2.0	7.0	1.0	7.4	4.4	2.0
"	"	50	0.1	0.5	0.7	—	1.0	0.2	0.6	0.2	1.2	0.1	0.1
"	"	90	0.5	2.0	2.1	—	2.5	1.6	1.9	0.9	3.2	1.0	0.3
"	"	150	1.0	6.6	4.8	—	7.1	5.0	4.2	4.6	4.8	4.2	3.1
酸化鉄 培養工場外	SO ₂ FeS ₂	50 90	0.9 5.3	0.9 2.5	0.5 1.3	—	—	1.2 3.8	2.0 4.3	1.2 3.0	—	1.5	0.5
"	"	150	7.9	1.0	3.0	1.3	1.3	2.7	1.2	9.4	1.3	7.0	8.9
"	"	50	0.6	1.0	0.3	0.4	0.3	0.3	1.2	0.3	0.3	0.6	0.2
"	"	90	3.3	2.9	0.9	1.2	0.7	0.9	2.0	1.2	1.2	2.1	0.6
"	"	150	9.0	3.4	2.1	3.4	1.9	2.2	6.9	4.4	4.7	1.8	0.6
水電解工場外	H ₂ O Cl ₂	50 90	0.3 1.4	0.6 1.2	0.4 0.8	—	—	0.4 1.2	1.2 2.6	0.3 1.0	0.6 1.2	0.3 1.0	0.5 1.5
"	"	150	3.3	3.9	1.9	1.2	4.4	3.3	4.0	2.5	1.9	2.1	4.0
"	"	50	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.5	0.9	0.3	0.2	0.0	0.0
"	"	90	0.6	0.5	0.2	0.2	0.1	1.2	1.7	0.6	0.7	0.2	0.1
"	"	150	0.8	0.9	0.4	0.4	0.3	2.0	2.9	1.5	1.6	0.5	0.3
炭素工場外	NH ₃ , SO ₂ 炭酸粉	50 90	0.5 1.2	1.2 3.0	0.1 0.2	0.2 0.5	1.0 3.5	1.4 4.8	1.4 3.7	1.4 2.5	1.4 1.6	1.2 4.0	0.7 2.5
"	"	150	6.8	6.8	0.5	2.3	1.0	1.0	7.6	6.6	5.3	9.0	6.9
"	"	50	0.3	0.0	0.0	0.6	1.2	0.5	1.5	0.3	0.6	0.3	0.3
"	"	90	2.0	1.7	0.3	3.0	7.0	3.9	3.2	1.0	1.2	1.0	1.5
"	"	150	6.5	6.5	0.5	—	—	5.0	5.0	3.0	1.9	2.1	4.0
木工作業場内		50 90	— —	0.2 1.0	0.0 0.6	0.1 0.4	0.5 1.5	0.1 0.5	0.1 0.4	0.1 0.8	0.2 1.6	0.0 0.5	0.0 0.5
"		150	—	2.7	2.0	1.9	3.5	1.0	1.7	1.6	0.5	0.5	1.0

米国・カナダ建材研究開発事情視察団のお知らせ

今年4月(財)建材試験センター主催でヨーロッパ建材研究開発事情視察旅行を実施しましたが、大変好評でございましたので、第2回といたしまして、同様の趣旨のもとに、下記のような米国・カナダにおける建材研究開発事情視察旅行を企画致しました。

すなわち、米国・カナダにおける建材および建設関係の主要な研究機関を視察し、建材や建設技術の研究開発についてどのような点を問題とし、いかなる方法でこれを研究しているかを視察するとともに、関係者と意見交換を行ない、問題点を把握したいと思います。建材の開発に関係の深い方々には非常によい参考となり、今後の研究開発に大きく寄与することと信じますので、御参加下さるようおすすめ申し上げます。

なおコーディネーターとして当建材試験センター中央試験所長 理事 藤井正一がおとも致し、いろいろ視察の御便宜をはかり、みのりの多い結果を得るよう致します。

詳細はお申込み先にお問合せ下さるようお願い申し上げます。

■ 本視察団の特徴

1. 本視察団の訪問先は、建築技術、建築防災、建材開発などに関係する研究者にとって重要な、米国・カナダの著名な研究所を主としております。
2. 出発前にコーディネーターを中心に2～3回の研究会を開き、訪問先に関する資料の蒐集、視察ポイント、質問事項の検討などを行ない、視察の効果を高めます。
3. 出発前に予備知識として、国内の代表的建築関係研究機関2～3の見学を行ないます。
4. 視察旅行中は、コーディネーターを中心として随時打合せを開き、意見の交換と視察結果の整理を行ないます。
5. 帰国後はコーディネーターを中心に、研究会を開き、視察旅行の仕上げを行ないます。
6. 訪問先の受入れについては、建材試験センターか

らの文書で依頼し、正式に承諾の回答を得るよう万全を期します。

7. 訪問先ではコーディネーターおよび通訳がお世話を致しますので、外国語に関する心配は不要です。

■ コーディネーター紹介

藤井正一

財団法人建材試験センター理事 中央試験所長
芝浦工業大学教授、工学博士、(元)建設省建築研究所第2研究部長

昭和38年 米国留学

昭和44年 原子力圧力容器視察団団長としてヨーロッパ、米国に出張

昭和45年 空気清浄視察団コーディネーターとして米国に出張

昭和46年 国連原子力委員会出席のため米国、メキシコ、エルサルバドルに出張

■ 訪問先概要

National Bureau of Standards

商務省に付属する米国における標準に関する非常に大きな研究所。いろいろの部課があるが、今回はそのうち建材、建築部材、建築設備に関連する部門を視察する。研究設備の最も整備された世界的な研究所である。

Forest Product Laboratory

米国農務省に付属する林業関係の世界的な研究所。非常に広範囲の研究開発が行なわれているが、そのうちとくに木材を用いた建材、建築構法などの研究を実施している部門を中心として視察する。

Underwriters' Laboratory

米国National Board of Fire Underwriters (火災保険協会)に付属した火災関係の米国随一の研究所。火災に対する各種の試験方法の開発研究ならびに試験を実施している。

Armour Research Foundation of Illinois Institute of

Technology

イリノイ工科大学に付属した世界屈指の中立的研究機関。各企業や国からの依頼を受けて研究開発、試験を実施している。建材部門はコンクリート、セラミックなど窯業関係の研究が主体である。

Pittsburgh Testing Laboratory

米国における建築関係のinspectionと試験をしている代表的機関、土質関係、建築材料、土木材料の試験を実施している。

National Research Council, Div. of Building Research

カナダにおける国立研究機関で、その中に大きな部門として建築関係の研究機関が含まれている。ほとんどすべての建築関係の分野の研究が行なわれているが、とくに建築防災寒冷地に対する建材の研究が進歩している。

Regional Station of National Research Council

上記カナダ国立研究所のカナダ西海岸における支所で、Univ. of British Columbia 構内におかれている。研究内容はそれほど重要ではないが、研究所の雰囲気非常に良いので視察の価値があると考えられる。

Portland Cement Association

セメント関係の公共的研究機関で、70社以上の会員会社で支持されている。セメントに関連した広範囲の研究や試験が実施されている。

Armstrong Research and Development Center

Armstrong 社に付属した民間研究所。広範囲の研究が行なわれているが、建材部門としては、床材料、天井材料などの研究開発が実施されており、音響研究室、防耐火研究室、デザインセンターなどがある。

Ocean Nic. Institute

ハワイにある世界的海洋研究所。海洋開発にともなう材料の必要性能に関する研究を中心として視察する。

University of California, Dep. of Eng.

建築関係、とくに構造強度関係の研究開発で有名である。研究施設と研究状況を主体として視察する。

Housing Center

Washingtonにある建築材料の展示場。米国における新しい建材の動向を知ることができる。

視察団参加要領

主 催 財団法人 建材試験センター
東京都中央区銀座6丁目15-1 1104
(通商産業省銀座東分室内)
TEL 03-(542)2744(代)
事務担当者 百井 三恵

募集人員 団員 15名~20名
視察期日 昭和48年4月23日~5月15日(予定)
申込締切日 昭和48年3月31日
参加費用 70万円前後

ただし参加人員15名を基準としたもので、人員が15名以下の場合、あるいは航空運賃、その他費用に変化のあった場合は若干変更することがあります。

〈上記費用に含まれるもの〉

- 航 空 機：エコノミークラス航空運賃
- バ ス：空港、ホテル間の送迎、視察等の貸切バス料金
- ホ テ ル：各地上級ホテル二人部屋
- 食 事：一日三食料金
- ガイド料：各地とも日本語または英語のガイド付
- 税金、チップ：団体行動中に発生する一切の税金・チップ

○視察旅行中の打合せ会の費用

〈上記費用に含まれないもの〉

- 旅券印紙代、予防注射代
- 20kgをこした超過手荷物料金
- 個人的用件で生じたサービス料
- 定められた食事以外個人的に注文した飲食物料金
- 旅行生命傷害保険料
- 天災等不可抗力の事由によって生じた費用
- 出発前の国内における見学費用
- お小遣い

米国・カナダ建材研究開発事情視察団旅行日程

日数	月日	曜日	都 市 名	発着	現地時間	交通機関	ス ケ ジ ュ ー ル
1	4/23	月	東バンクーバー	発着	20:00 11:35	JLO12	
2	24	火	バンクーバー シアトル シカゴ	発着 発着 発着	13:15 13:51 15:40 21:15	UA257 UA148	RESIONAL STATION N.R.C. 訪問
3	25	水	シカゴ				PORTLAND Cement Association. 訪問
4	26	木	シカゴ				午前: Armour Research Foundation of Illinois Inc. of Technology. 訪問 午後: Underwriters' Laboratory. 訪問
5	27	金	シカゴ マシソン シカゴ	発着 発着 発着		バス バス	Forest Products Laboratories Inc. U S Dept. of Agriculture. 訪問
6	28	土	シカゴ バッドファロー	発着 発着	14:05 16:20	AA210	
7	29	日	バッドファロー トロント	発着	午後	バス	Niagara の滝訪問
8	30	月	トロント オタワ	発着	15:50 16:40	AC454	
9	5/1	火	オタワ				National Research Council Canada. 訪問
10	2	水	オタワ トロント ピッツバーグ	発着 発着 発着	12:30 13:25 14:20 15:56	AC347 EA327	
11	3	木	ピッツバーグ				Pittsburgh Testing Laboratory. 訪問
12	4	金	ピッツバーグ ランカスター	発着	10:30 11:52	AL698	Armstrong Research and Development Center. 訪問
13	5	土	ランカスター ワシントン	発着	09:20 10:00	EB900	
14	6	日	ワシントン				市内見学
15	7	月	ワシントン				National Bureau of Standards U S Dept. of Commerce訪問
16	8	火	ワシントン				Housing Center 訪問
17	9	水	ワシントン ニューヨーク	発着	09:30 10:23	AA400	市内見学
18	10	木	ニューヨーク サンフランシスコ	発着	15:00 18:00	JL001	
19	11	金	サンフランシスコ				午後: California 大学工学部訪問
20	12	土	サンフランシスコ ホノルル	発着	12:00 15:15	JL001	
21	13	日	ホノルル				市内見学
22	14	月	ホノルル	発着	16:45	JL001	Ocean Nic Institute.
23	5/15	火	東京	着	20:20		

※日程、訪問先については多少変更することがあります。

謹 賀 新 年 昭和48年元旦

近代建築に・都市美の造型に
ロマンと夢を——

建材・土木石材として
〈大理石・御影石・テラゾ・テラゾタイル〉
をお勧めいたします。

全国建築石材工業会

〒111 東京都台東区浅草橋1-36-11・小倉ビル

TEL(03)866-0543

会 長	矢崎 亮吉	副 会 長	鈴木 舎治
副会長	穴吹 啓一	専務理事	鈴木政三郎
副会長	清水 令三	専務理事	吉田 剛
副会長	矢橋謙一郎	事務局長	石原 三郎

社団法人日本サッシ協会

理 事 長 佐野 友二
常務理事 植村 泰彦

東京都港区南青山5-11-2
共同ビル(南青山) 7107
電話 (03)400-9 8 0 0(代)

支部

北海道 ☎011-251-7601・関 西 ☎06-641-5859
東 北 ☎0222-23-5615・中 国 ☎0822-28-3813
東 海 ☎052-321-1810・九 州 ☎092-74-4240

軽量気泡コンクリート



ALC

協会



東京都港区元赤坂1-1-15 ニュートヨビル
TEL (03)403-7767

会 長 三 谷 峰 吉

亜鉛鉄板会

理 事 長 斉藤英四郎
副理事長 斉藤 実
副理事長 寺井 電二
専務理事 萩原 俊男

東京都中央区日本橋茅場町 3-16
電話 03(669)5331(代)

イトン	日本セメント株式会社 イトン事業本部 東京都千代田区大手町1-6-1(大手町ビル) TEL(03)214-5351
シボレックス	シボレックス株式会社 東京都千代田区神田町2-6 (平沼ビル) TEL(03)256-3451
エヌオー	小野田エー・エル・シー株式会社 愛知県名古屋市中村区泥江町1-24(第一中経ビル) TEL(052)581-6251
ヘーベル	旭化成工業株式会社 東京都千代田区有楽町1-12-1(日比谷三井ビル) TEL(03)507-2620

プレストレスト・コンクリート工業協会

(略称PC工業協会)

会長 田中 茂美
副会長 海上秀太郎
副会長 渡辺 和夫

東京都千代田区神田小川町一十一(平岡ビル)
電話 東京(三五四)三八九(直)三五(代)内線二四五

地震に強い
保守費がいらぬ
急速施工によい

法人 セメント協会

会長 武安 千春
副会長 松島 清重
副会長 麻生 太賀吉
副会長 山中 正夫
専務理事 黒沢 肇

事務所 東京都中央区京橋一ノ一服部ビル四階(千一〇四)
電話 東京(〇三)五六一一八六三一(代)
研究所 東京都港区赤坂七ー五ー五(千一〇七)
電話 東京(〇三)五八三一八五四一(代)

社団法人

日本カーテンウォール工業会

会長 佐野 友二

東京都港区南青山五ー十一ー二
共同ビル(南青山)
電話(四〇九)六九八一・六九八三

蛭石・モウ進の年来る!
耐火, 断熱, 吸音に多々御利用下さい。

日本バーミキュライト工業会

昭和バーミキュライト
V・S 科工
三和バーミックス 日本蛭石
日本蛭石企業 日 本 蛭 石
エービーシー商会 日 本 蛭 石
バミクライト・オブ・ジャパン
新生熱研工業



謹 賀 新 年 昭和48年元旦

ロックウール工業会

理事長 春日 袈裟治

東京都中央区京橋二―一三―六(〒104)
都栄会ビル三階

TEL 東京(三)五四一〇〇六代表



日本住宅パネル工業協同組合

理事長 鈴木 季信

〒113 東京都文京区本駒込六丁目十五番七号
TEL (九四五) 二二二一(大代)



JAPAN STAINLESS STEEL ASSOCIATION

東京都中央区日本橋茅場町3-16(鉄鋼会館)
郵便番号103/電話(03)669-4431(代)

ステンレス協会

軽金属圧延工業会

会長 田中 季雄

本部 東京都中央区築地一―二二―二(コンワビル)
電話 〇三―五四二―五〇八一(代)
支部 大阪市東区今橋一―一九(同和火災第二ビル)
電話 〇六―二二一―五九一六・三六二三

□ハードボード会員会社

秋木工業株式会社
王子建材工業株式会社
興人建材工業株式会社
大建工業株式会社
東北開発株式会社
日本ハードボード工業株式会社
野田合板株式会社
三井木材工業株式会社
□A級インシュレーションボード会員会社
大建工業株式会社
日本ハードボード工業株式会社

□パーティクルボード会員会社

株式会社岩倉組
永大産業株式会社
山陽国策パルプ株式会社
段谷ボード工業株式会社
東北ホモボード工業株式会社
東洋ベニヤ工業株式会社
富士合板株式会社
北新合板株式会社
松下木材株式会社
宮古ボード工業株式会社

日本硬質繊維板工業会

東京都中央区八重洲2-5 田中八重洲ビル
電話 (03) 271-6883 (代)

会 長 石 岡

巖

社団法人
日本長尺金属工業会

東京都中央区日本橋蛸殻町一―一七
電話 (03) 六六九―五二五六―七
東建ビル

塩化ビニル管・継手協会

東京都港区元赤坂1丁目5番26号 (東部ビル)
電話 (408) 3788・7201 (〒107)

会 長 波多野 庄平

旭有機材工業株式会社
アロン化成株式会社
岐阜プラスチック工業株式会社
久保田鉄工株式会社
小松化成株式会社
シーアイ化成株式会社
積水化学工業株式会社
東洋化学産業株式会社
日本プラスチック工業株式会社
日本ロール製造株式会社
前沢化成工業株式会社
三菱樹脂株式会社

日本複合床板工業会

会 長 秋 本 恒 雄

東京都中央区宝町三丁目五番地
電話 〇三 (五六一) 五二五一 番
〒一〇四

基幹産業としての……
生コンクリート

北海道生コンクリート事業者
団体連合会
青森県生コンクリート協会
山形県生コンクリート協会
宮城県生コンクリート協会
福島県生コンクリート工業組合
新潟県生コンクリート協会
南信生コン事業協同組合
信濃生コンクリート協会
関東生コンクリート工業組合
静岡県生コンクリート協会
富山県生コンクリート協同組合
東海生コンクリート協会

福井県生コンクリート工業組合
滋賀県生コンクリート協同組合
奈良県生コン事業者協同組合
阪神生コンクリート協同組合
阪南生コンクリート協同組合
淡路生コン連絡協議会
播磨生コンクリート協会
和歌山県生コンクリート商工組合
中国生コンクリート協会
九州生コンクリート事業者団体
連合会
沖縄生コン協会

全国生コンクリート事業者団体連合会

東京都千代田区内神田1-7-5 (新神田橋ビル) 電話 (03) (294) 7466

日本石膏ボード工業組合

東京都港区西新橋2-13-12 (石膏会館)
☎105 ☎03 (591) 6774・6844

吉野石膏株式会社
日東石膏株式会社
新東洋石膏板株式会社
千代田建材工業株式会社
菱化吉野石膏株式会社
日東石膏ボード株式会社
日産建材株式会社
北海道吉野石膏株式会社
三井東圧化学株式会社
日本石膏ボード株式会社
太平洋化学工業株式会社
東洋瓦斯化学工業株式会社
株式会社多木製肥所
新潟吉野石膏株式会社

謹賀新年 昭和48年元旦

日本コンクリートブロック協会
全国 コンクリート
ブロック 工業連合会

理事長 **八巻 広**

〒101 東京都千代田区神田鍛冶町2-1 6
(富士鉄ビル)
TEL 東京(03)252-1601・(03)251-5501

社団法人

日本シャッター工業会

東京都千代田区内神田1-7-5 ☎(294) 2041

小俣シャッター	西日本シャッター
キ ト	日本シャッター
三和シャッター	文化シャッター
鈴木シャッター	クボタ鉄工
東工シャッター	三共シャッター
東洋シャッター	

ヒューム管協会

会長 **山崎文雄**

東京都中央区銀座7丁目14番3号・松慶ビル

郵便番号一〇五

☎(五〇三)七三八一番(代表)

東京都港区西新橋一―一二二
日本酒造会館三階

専務理事 **武田憲吾**
副会長 **浜崎章二**
副会長 **江上忠次郎**
副会長 **森田一郎**

コンクリート
ポール・パイル協会

硝子繊維協会

会長 **橋本岩夫**

〒105 東京都港区西新橋1-8-8
TEL 東京(03) 501-0647

パルプセメント板協会

会長 **圓佛猛夫**

〒104 東京都中央区銀座3丁目9番4号(文成ビル)
電話03(541)3039・(543)3093

東京支部
〒100 東京都千代田区丸の内1丁目4番4号
(住友林業株式会社内)
電話 03(211)0611

関西支部
〒540 大阪市東区谷町5丁目30番地
(日本防火ライト工業株式会社内)
電話 06(768)3218

九州支部
〒834 福岡県八女市清水町425(興正ビル)
電話 09432(2)6101

唯一のアルミニウム建築専門誌

アルミニウム建築

— A 4 判・定価200円 —

12月号

- 工業生産化住宅とアルミニウムの役割
- 作品紹介
浅草寺五重塔
デュッセルドルフの新見本市
- わたしの発言
住まいの工業化について
- 技術紹介
米国最近話題の2つの超高層ビルについて、
“そのカーテンウォール”
- 富士山頂測候所の庁舎設計について
- 製品紹介・ニュース・特許

48年1月号

- インテリアに対するアルミのアプローチ
- 作品紹介
大石寺 正本堂
- わたしの発言
- 技術資料
- 技術解説
シェル構造について — 1 —
- 建築の周辺
土木
- 製品紹介・ニュース・特許

●お近くの書店にない場合は書店または弊会宛直接ご注文ください

社団法人 軽金属協会

東京都中央区日本橋2-1-3 日本橋朝日生命館 ☎03(273)3041(代) 〒103

絵でみる 鉄筋専科

正しい配筋のすすめ

豊島光夫 著

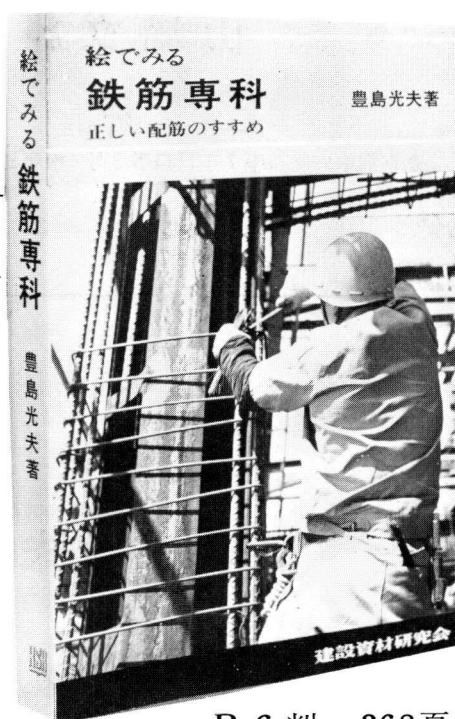
鉄筋工事の第一人者として、自他ともにゆるす著者が、配筋検査と技術指導の、永年にわたる豊かな体験をもとに、書下されたマニュアルでこと鉄筋工事に関するかぎり、イロハから極意までの全課程を、愉しみながら習得できます。

次の方はまっさきに目を通して下さい

設計者は 構造ディテールをチェックするために
工事管理者は 配筋管理のポイントをおさえるために
現場管理者は 鉄筋工事の作業能率をたかめるために
配筋技能職は 組直し手間や材料の無駄を省くために
研修担当者は 社内技術者の研修用テキストとして

建設資材研究会

〒103 東京都中央区日本橋江戸橋2 11(江戸二ビル) 電話271-3471(代)
〒532 大阪市東淀川区塚本町2-9 (岩崎ビル) 電話302-3541(代)



B 6 判・368頁

¥ 1,200

業務月例報告

1. 昭和47年10月分受付状況

(1) 受託試験

(イ) 10月分の工事用材料を除いた受託件数は170件（依試第6214号～依試第6383号）であった。その内訳を表一1に示す。

(ロ) 10月分の工事用材料の受付件数は2,019件で、その内訳を表一2に示す。

(2) 調査研究・技術相談

10月は1件であった。

表一2 工事用材料受付状況(件数)

内 容	受 付 場 所		計
	中央試験所	本部(銀座事務所)	
コンクリートシリンダー圧縮試験	591	349	940
鋼材の引張り、曲げ試験	112	942	1,054
骨 材 試 験	9	2	11
そ の 他	14		14
合 計	726	1,293	2,019

2. 工業標準化原案作成業務関係

■ 建築用構成材(壁パネル)

(1) 企画委員会 第3回 10月11日

各材料別によるJIS 原案内容を共通事項と個別事項とに分けての審議方針により、木質系、鉄骨系、コンクリート系の壁パネル原案につき要点説明と修正点につき検討。

(2) コンクリートブロック分科会

第1会委員会 9月30日

壁パネル全般につき審議の状況、取まとめ方針を確認し、フリーターキングによる意見交換を行なう。

一応ブロックパネルとしての大きさを、厚150 mm、幅897 mm(ブロック長手390 mm2個、目地、枠組幅とも)、長さ2,397 mm(ブロック高さ190 mm11個、目地、枠組幅とも)の1種類とすること、異形パネルは別途

検討として、素案作成することになった。

(3) 1 コンクリート系分科会第2回委員会 11月13日

アンケート調査集計結果を考慮に入れて、寸法、たれ壁、腰壁パネルおよび壁柱の扱い方、性能などにつき討議。

(3) 2 コンクリート系分科会第3回委員会 11月21日

素案とこれの解説および考察事項の資料により逐条検討し修正を行なった。

(4) 1 鉄骨系分科会第7回WG委員会 10月13日

アンケート調査実施のためメーカーを集め、その趣旨説明、JIS 素案を提示し意見交換を行なった。

(4) 2 鉄骨系分科会第5回、第8回WG委員会

合同 11月1日

アンケート調査の意見を参酌してJIS 原案の逐条検討を行なった。変更箇所、問題点としては、アルミ等鉄鋼以外の材料による建物、事務所等住宅以外の建物用パネルは除外のことも確認。標準モジュール寸法は900 mm以上1,000 mm以下の1種類とする。性能は各項目毎に3段階のランクづけをし、試験については最小限に止め計算値で行なう等の検討をした。

(4) 3 鉄骨系分科会第9回WG委員会 11月13日

課題の性能(断熱、しゃ音、衝撃、耐火)ならびに原案の逐条検討を行なった。

(5) 1 木質系分科会第8回WG委員会 11月10日

アンケート調査結果を検討し、JIS 原案への織り込み方につき討議した。

■ 住宅用収納家具モジュール

(1) 第8回委員会 10月23日

答申案の検討、これと関連して作成審議中の住宅用収納家具の寸法および各部の寸法(表題未定)JIS(工技院製品科学研究所担当)につき照合検討を行なった。

■ 壁 紙 (1) 第3回小委員会 10月25日

第2次品質実験結果報告、原案への織込み方を検討し下記のような討議をした。

A. クロス壁装材

耐光試験：染色堅牢度試験用カーボンアーク灯形

耐光試験機(JIS L0842)と関連JISにある操作と評価方法に則って実験した測定データ

から20時間照射で4級以上とする。

収縮試験：測定データーから規格値を0.2 mm以下とする。

剥離試験：定荷重50～100 gを与えて剥離する。

その他摩擦堅牢度試験などにつき試験方法の細目にわたり検討。

B. 紙壁装材

摩擦堅牢度、耐光試験：A. に準じる。

湿潤強度試験：測定データーにより湿潤時間を5分、規格値0.3mm以上。

不透明度試験：関連資料収集をさらに行なうなど試験方法の細部検討。

■ 建築用シーリング材の用途別性能評価基準

(1) 第2回小委員会 10月13日

用途別性能基準の分類、試験項目の分類方法など提案と検討を行なった。

(2) 第2回本委員会 10月27日

現在までの審議経過説明、用途別シーリング材のアンケートおよび共通プライマーのアンケート、各国の規格等につき説明と質疑応答。シーリング材の用途区分、グレイディング区分。検討すべき性能（材料、ジョイント）。特殊用途の取扱い方など基本的な審議を行なった。

(3) 第3回小委員会 11月8日

検討すべき性能として、

(イ) 材料：貯蔵安定性、毒性、侵食、色。施工性スランプ。汚染。発泡性。加熱、収縮性。柔軟性などの17項目。

(ロ) ジョイント：引張り、繰返し引張り性能の全般にわたり分類列举を行ない個々の分析検討を行なった。

(4) 第2回WG委員会 11月15日

上記(3)での項目につき検討を加える。

性能評価基準と性能基準とにおける相違点、解釈ならびに原案作成上の問題点につき討議を行なった。

■ 研摩紙および亜鉛標準板審査

(1) 第1回委員会 11月2日

工業技術院より(財)建材試験センターに原案作成委

託があり前年度答申した「建築材料および建築構成分の摩耗試験方法（研摩紙法）」JIS A 1453(案)が48年初頭に制定公布が予定されており、その内容に記載してある“標準研摩紙および標準亜鉛板に関する所定の検定する試験機関”を設定する必要があるため、センターが中心となりこれに関連ある学識経験者、試験機関により委員会を構成し、目的の試験機関設定とその運営の具体的事項を決定することで充足した。委員会設置の趣旨説明、委員会の設置要綱の作成、取進め方法につきフリートーキングを行なった。

■ パーティクルボード (JIS A 5908) 改正

(1) 第4回小委員会 11月1日

(1) 通気法によるホルムアルデヒドの放出量の測定について検討。

(2) 試験片の条件と数量について検討。

(3) 試験方法について検討。

(2) 第2回本委員会 11月1日

(1) 小委員会における経過報告と検討。

(2) 二次加工による影響、ホルムアルデヒドの濃度、試薬の保存時間、試験片の数量等について検討。

(3) 第5回小委員会 11月21日

(1) 実験データーの説明と検討。

(2) 試験片の厚さと枚数の決定。

(3) ホルムアルデヒドの放出量と測定について検討。

(4) 第3回本委員会 11月29日

(1) JIS A 5908改正原案について経過報告と検討。

(2) 一部修正があり整理確認を条件に答申について承認された。

■ 建築材料の燃焼性試験方法

(1) 第4回本委員会 11月4日

(1) 第3次修正案について説明と検討。

(2) JIS原案骨子について検討。

■ 事務用物品棚

■ コンビネーションキャビネット

■ 応接セットの寸法および性能試験方法

(1) 寸法第4回WG委員会 11月8日

(1) 応接セットの呼称をやめ、応接いすと応接テーブルと呼称することになる。

(2)応接テーブルと応接いすについて検討する。

(3)事務用物品棚、コンビネーションキャビネットについては金属家具工業組合の案について検討。

(2) 強度第3回WG・クッション第3回WG

合同委員会 11月13日

(1)金属家具工業組合の案について検討。

(2)応接いすについては荷重試験を検討。

(3)応接テーブルは転倒試験について検討。

(4)クッションについて試験結果の検討。

(3) 第3回本委員会 11月21日

(1)原案中間報告について検討。

(2)事務用物品棚と応接いす、応接テーブルの荷重試験について検討。

■ 粘土がわら (JIS A 5208) 改正

(1) 第7回小委員会 11月10日

(1)第2回本委員会(9月29日)において指摘された点について業界が検討の結果の審議が行なわれた。

3. 日本住宅公団委託調査(外壁防水委員会)

(1) 第13回小委員会 11月1日

(1)補修工法の最終案について検討。

(2)基本試験結果について説明と審議。

(3)応用試験について検討。

(2) 第1回特別小委員会 11月7日

(1)雨漏り補修工事施工指針(案)作成作業。

(3) 第14回小委員会 11月17日

(1)雨漏り補修工事施工指針(案)の検討。

(4) 第6回本委員会 11月24日

(1)経過報告と原案について説明と審議。

謹 賀 新 年

写植による頁物の印刷

第一資料印刷株式会社

代表取締役 江曾鶴一

東京都千代田区飯田橋2-5-2

電話 (03) 265-6056 (代)

表一 依頼試験受付状況

No	材料区分	材料一般名称	部 門 別 の 試 験 項 目							受付 付数
			力 学 一 般	水・湿気	火	熱	光・空気	化 学	音	
1	木 織 維 質 材	木質火打ち材、センチュリーボード、クラフト紙、綿、化粧バルブメント板、セルローズ板木製ドラム、織維質上塗材	曲げ、水平力、剪断、圧縮、ひっかき抵抗	保水率、乾燥率	防炎性 タバコ火、難燃、マッチ火、メッセルバーナー、準不燃、不燃	熱伝導率		かび抵抗		15
2	石 材 ・ 造 石	アスベスト板、バーライト保温材、ひる石板、コンクリート用砕石、化粧アスベストセメント板、吹付岩綿、ひる石吹付材構造用軽量骨材、ロックウール吸音板、人造大理石	衝撃、粒度、圧縮強度、摩耗、単位容積重量、粒形判定係数	吸水、洗い	不燃 耐火	強熱減量	退色性	無水硫酸、塩化物、酸化カルシウム、有機不純物、安定性		18
3	モ ル タ ル コ ン ク リ ー ト	モルタル混和剤、セメント防水材	ワーカビリティ、凝結、空気量、圧縮強度、曲げ強度、付着強度収縮率、引張強度	保水、透水、吸水						7
4	セ メ ン ト ・ コ ン ク リ ー ト 製	水渾コンクリート板、軽量コンクリート、普通コンクリート、石膏入りコンクリート壁材、化粧ガラス繊維入りセメント板、軽量気泡コンクリート、石綿スレート板	衝撃、せん断、圧縮弾性係数、引張弾性係数、曲げ強さ、比重、曲げ、そり、ばち寸法安定性	透水、吸水、含水率、乾燥くり返し	耐火、不燃、準不燃	熱貫流、凍結融解、オートクレーブ、熱伝導率	耐候性		しゃ音	28
5	左 官 材 料	化粧石こう板			不燃					1
6	ガ ラ ス お よ び ガ ラ ス 製 品	グラスウール、ガラス発泡体成形品、線入りガラス、複層ガラス、化粧グラスウール板、両面アスベスト紙貼りガラス繊維板、グラスブロック	風圧強度、曲げ、比重、衝撃	水密性	不燃 防火	熱伝導率、凍結融解			しゃ音	12
7	鉄 鋼 材	塩化ビニール樹脂金属積層板、着色亜鉛鉄板サイディング、インサート	引張		不燃					3
8	非 鉄 鋼 材	アルミニウム合金製浴そう	外観、塗膜厚さ、ピンホール、付着性、砂粒衝撃、満水時の変形、鉛筆硬度	耐洗浄性		耐煮沸性、耐熱性	汚染性	耐酸、耐アルカリ、耐塩酸		1
9	家 具	耐火庫、椅子、ファイリングキャビネット、手提金庫、事務用机	衝撃落下、衝撃くり返し、鉛直荷重、側方荷重、引出し荷重、寸法		耐火 標準加熱、急加熱			塗膜		18
10	建 具	アルミ合金製サッシ、アルミドアー、軽量シャッター、スチールドアー、ふすま	曲げ、両面変形、風圧、曲げ重量	水密性、耐湿	防火	表面温度測定	気密性		しゃ音	19
11	粘 土	ホーロー浴そう	形状、寸法、外観、付着性、はくり、ひび割れ、摩耗、衝撃			耐熱性		耐酸性、耐アルカリ		2
12	プ ラ ス チ ッ ク 接 着 材	ポリカーボネート樹脂、アクリル樹脂板、エポキシ系接着材、発泡ポリスチレンセメント混合材、イソシアレン系接着材	引張り、弾性係数、接着力		準難燃 耐火					7
13	皮 膜 防 水 材	アスファルト舗装材、ウレタン系シーリング材、合成高分子ルーフィング、ウレタン系塗膜防水材	タックフリー、スランプ、かなさ、引張接着強さ、はく離接着強さ、引張復元性、可使時間、伸び、引裂き、引張り、下地のキレツに対する抵抗性	吸水		加熱収縮	汚染性			6
14	紙・布・カーテン 敷 物 類	アクリル系繊維壁布、工事用シート	引張強さ、伸び、はとめ強さ		不燃 防炎性					4
15	シ ー ル 材	テープ状シール材、ポリサルファイド系シーリング材	圧縮変形性、圧縮復元性、原形保持性、引着接着強さ	水密性						3
16	塗 料	アクリル樹脂エナメル	膜厚、耐衝撃、鉛筆引かき、密着性	耐水性		耐沸とう水性	耐候性	耐アルカリ、防錆		1
17	パ ネ ル 類	石膏ボード下地グラスウール亜鉛鉄板積層パネル、カーフェリー用甲板、船舶用隔壁パネル、亜鉛鉄板、グラスウール複合パネル、木毛セメント板系パネル、スチール製間仕切壁、アルミ葉き屋根材、鉄骨下地石綿けい酸カルシウム板パネル	強度、衝撃、風圧	水密	防火、不燃 標準火災 耐火				しゃ音	23
18	環 境 設 備	エアフィルター	圧力損失、粉じん捕集率、粉じん保持容量、粉じんの粒径							2
合 計			165	41	107	15	13	16	11	170 *368

(注) *印は部門別の合計件数

「建材試験情報」バック・ナンバー

1972 VOL8. No.1~12

1 月号

「昨日、今日、明日の建材業界」……………原野 律郎
昭和47年を迎えるに当って……………笹 森 巽
「KMK」……………渡辺 覚一
コンクリートプレハブを見る……………西 忠雄
—ソ連・東西ヨーロッパ視察記—

プレハブ住宅の空間しゃ音試験報告(1)
……………藤井正一・大和久 孝
〔試験報告〕ほうろう浴そうの品質試験……………
〔JIS原案紹介〕フロアヒンジ……………
新建材認証制度について……………(通商産業省)
ヨーロッパ建材開発事情視察団員募集のお知らせ…
業務月例報告……………

2 月号

ガラスへの探究……………会田軍太夫
プレハブ住宅の空間しゃ音試験報告(2)
……………藤井正一・大和久 孝
コンクリートプレハブを見る……………西 忠雄
—ソ連・東西ヨーロッパ視察記—

〔試験報告〕ポリエステル化粧板「キョーライト」
の性能試験……………
コンクリート用碎石の生産技術講習会のお知らせ…
「欧州建材開発事情視察団」参加のご案内……………
〔中央試験所・新設試験設備紹介〕
大型動風圧試験装置の紹介……………大和久 孝
〔JIS原案の紹介〕ドアクローザ……………
業務月例報告……………

3 月号

「住宅のための産業」への指向……………杉山 英男
溶融亜鉛めっき鋼材の使命……………徳 永 惇
イギリスでも省力化と性能を追求……………楡 木 堯
—英国建築研究所—

プレハブ住宅の空間しゃ音試験報告(3)
……………藤井正一・大和久 孝
防火関係試験方法と建築法規(1)……………
〔試験報告〕FRP浴室防水パンの性能試験……………
新建材認証制度の手びき……………
〔JIS原案の紹介〕建築材料および建築構成部分の
摩耗試験方法(研摩紙法)……………
業務月例報告……………

4 月号

寒冷積雪地での研究上の諸問題……………洪 悦 郎
新建材の開発……………土 弘 隆
米国オペレーション・
ブレイク・スルー(その1)……………羽倉 弘人
建築用構成材の衝撃試験……………飛坂 基夫
〔試験報告〕プラスチック製コンクリート模様付
せき板の品質試験……………
受託試験手数料の一部改正……………
業務月例報告……………

5 月号

建築における今後のことなど……………佐治 泰次
米国オペレーション・
ブレイク・スルー(その2)……………羽倉 弘人
ポリサルファイド系シーリング材
の品質試験……………山川 清栄
〔試験報告〕道路用碎石の性能試験……………
防火関係試験方法と建築法規(2)
耐火構造の指定の方法・改正について……………
〔新設試験機紹介〕
1. 中型壁用耐火加熱試験炉……………芳賀 義明
2. 鋼材曲げ専用試験機……………北脇 史郎
業務月例報告……………

6 月号

住宅産業における
工業生産と商業的流通……………金子勇次郎
フランスの認定制度……………水田喜一郎
実大プレハブ住宅の荷重試験(1)……………川島 謙一
〔試験報告〕ALCパネルの性能試験……………

〔新設試験装置紹介〕

音響試験室およびその特性について……大和久 孝
46年度試験受託に関する総合業務報告……
業務月例報告……

7月号

国連人間環境会議に思う……吉岡 丹
—建築材料と人間—
英国アグレマンの認定試験方法……楡木 堯
(1) 内部・外部用ドア—セット
実大プレハブ住宅の動荷重試験(2)
……山崎 裕・川島 謙一
〔試験報告〕「クボタ不燃サイディング」の
新建材認証申請にともなう品質試験……
防火関係試験方法と建築法規(3)
〔JIS原案の紹介〕カーテンレール(金属製)……
新建材認証制度による認証建材発表No.1……
昭和46年度事業報告……
業務月例報告……

8月号

ISO二題……西村 一
実大プレハブ住宅の動荷重試験(3)
……山崎 裕・川島 謙一
住宅産業品質向上対策について(通商産業省住宅産業室)
工業技術院 工業標準化計画……
〔試験報告〕JIS表示許可申請工場申請にともなう
「鋼製事務用机」の性能試験……
業務月例報告……

9月号

オールマイティな建材はあり得ない……救仁郷 斉
合板打ち軸組のせん断耐力に関する試験研究……川島 謙一
〔試験報告〕建築用ポリサルファイドシーリング材
「ハマタイトSC—500—HT(一般用)」の品質試験
〔新設試験装置紹介〕
キャスター荷重走行試験機……北脇 史郎
防火関係試験方法と建築法規(4)—防火構造—……
〔JIS原案の紹介〕壁ボード類用接着剤……
建材より放出されるホルムアルデヒド問題について
業務月例報告……

10月号

“財団法人”の試験研究機関……錦田 直一
溶融亜鉛メッキ鉄筋のコンクリートにおける
機械的挙動に関する研究(上)……西 忠雄
〔試験報告〕
「TOKOスーパー・アスファルト」の品質試験……
船舶の耐火試験について……芳賀 義明
〔JIS原案の紹介〕天井ボード類用接着剤……
防火関係試験方法と建築法規(5)—土塗壁同等構造—
建材試験センター各課めぐり／無機材料試験課……
昭和47年度住宅産業品質向上講習会実施要領……
(財)製品安全センターの発足……
業務月例報告……

11月号

ある公害……津川 政緒
構造材料の機械的・化学的性質の
体系調査推進のための調査研究報告……
〔試験報告〕吹付材「フジコート」の性能試験……
〔JIS原案の紹介〕ビニル壁装材……
防火関係試験方法と建築法規(6)—防火材料—……
建材試験センター各課めぐり／有機材料試験課
住宅の基準寸法について……(工業技術院)
業務月例報告……

12月号

工事検査……村井 進
溶融亜鉛メッキ鉄筋コンクリートにおける
機械的挙動に関する研究(下)……西 忠雄
逆打工法によって打設した
コンクリート打継部の性状……久志 和己
〔試験報告〕
アルミニウム合金製サッシのしゃ音性能試験……
〔JIS原案の紹介〕合成高分子ルーフィング……
建材試験センター各課めぐり／防火試験課……
住宅産業優良工場認定制度について……通商産業省
業務月例報告……

保温材熱伝導率測定装置——HC-J型

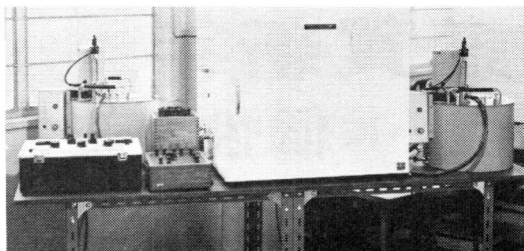
用途

本装置は保温材、断熱材、耐火物、粉末体などの熱伝導率を測定します。

■迅速に、精度よく測定できます。

特に低温を行なう場合は本体内部の結露を防ぐため、乾燥空気を循環するようになっております。

■本装置の平板比較法は日本工業規格に指定されております。



仕様

1. 測定方法	平板比較定常法
2. 測定温度	常温用—常温—200℃ 低温用—-30～+50℃
3. 測定範囲	0.01～2.0kcal/m.h.℃
4. 測定精度	±7%以下
5. 試料寸法	200×200×20 ^t mm (標準) (但し標準外のものも製作可能です。)
6. 標準試料	イ) 素焼板 200×200×20 ^t mm ロ) シリコンゴム 同 ハ) ウレタンフォーム 同
7. 測温用熱電対	銅・コンスタンタン 0.2φ
8. 測温計器	電子管式記録計
9. 雰囲気	空气中
10. 使用電源	AC100V 50～60C/S

熱流計 / オランダTPD社

特徴

本器は建物・加熱炉・冷凍室等の壁面より流出する熱流の測定に、土壌・雪・氷等の深度の異なる各層の熱流の測定に、生物の熱交換測定、絶縁物の品質判定、さらに熱平衡を必要とする場合等、広い応用範囲を持ち、研究室や現場で使われています。

構造

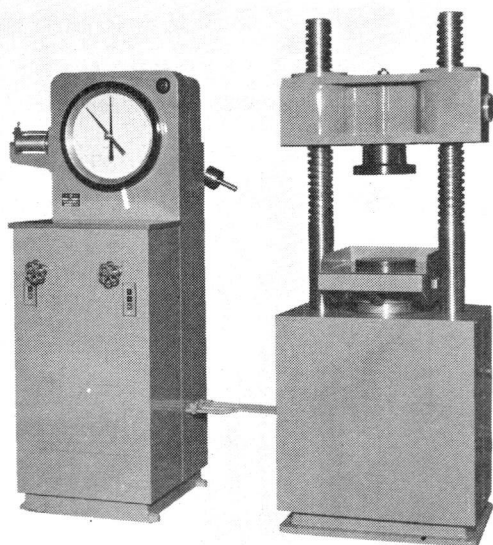
コイル状にしたコンスタンタン線の片側を銀メッキあるいは銅メッキしたものを使用し、充填物は高温(200℃)に耐えられるシリコンゴムが使われています。

EKO 英弘精機産業株式会社

本社工場 東京都渋谷区幡ヶ谷1-21-8 ☎151 TEL (03)469-4511~6

出張所 大阪市北区宗是町12(飯田ビル) ☎530 TEL (06)443-2817

TSC-100型 圧縮試験機



TSC-100型セメント・コンクリート用油圧式圧縮試験機は、金属材料試験機製作20年の経験を活して、新たにセメント・コンクリート用として設計しました、試験機で、堅牢で無故障、取扱の簡単を考慮しております。性能は日本海事協会検定規格にも、通産省計量研究所検定にも充分合致します。原則として弊工場において、どちらかの検定受検後出荷します。

淡水機械株式会社

〒570 守口市大宮通3丁目17番地 電話(06)996-5221~2番

謹賀新年

住いに個性と美を自由に表現できる

JIS規格、防火材料認定の

繊維壁材

組合長 林 太郎

防火材料認定証紙

建設省認定
基材同等第0006号
防火材料
商 品 名
日本繊維壁材工業組合
会 社 名



日本繊維壁材工業組合

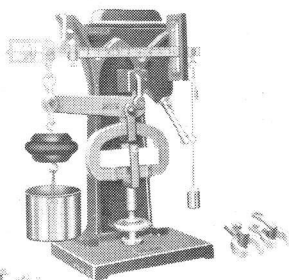
東京都新宿区四谷4-2(茂木ビル4F)

電話03(357)0392~160

丸菱

建材試験機

MKS 改良型 万能強度試験機
CT-1000



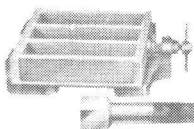
JIS規格
ASTM規格

Universal Testing
Machine for Testing
Materials of Gypsum,
Cement, Ceramics,
Glass, etc.

特長・仕様

JIS規格に規定
されている窯業
材品の強度試験
に供せられるよ
うに製作したも
ので、簡便な操作で供試体取付具を取り
かえることによって曲げ、引張り、圧縮、
剥離のいずれの強度も秤量碑により高い
精度で測定できます。

(総荷重500, 300, 100kg)



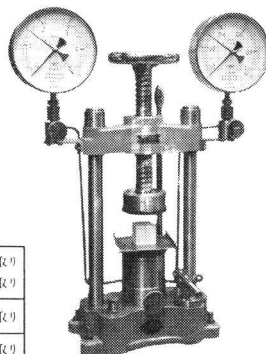
成型型の種類

モルタル型作 曲げ試験用	4×4×16cm 2×2×8cm	鉄製3個取り 磁全製3個取り
引張り試験用		磁全製3個取り
圧縮試験用	2×2×2cm 1×1×2cm	黄銅製5個取り 黄銅製5個取り

建築用 プラスターの試験機

石膏・プラスター・セメント
コンクリート・研磨材・耐火物
陶磁器・タイル・磚子・ガラス
セラミック電磁材品等の圧縮曲げ試験

MKS ダイヤピレス 簡易耐圧試験機
CH-500



抗折装置付

Hydraulic
Compressive
Strength
Tester.

荷重計の種類

0.1 ton
0.5
1
5
10
20
40
60
100



株式
会社

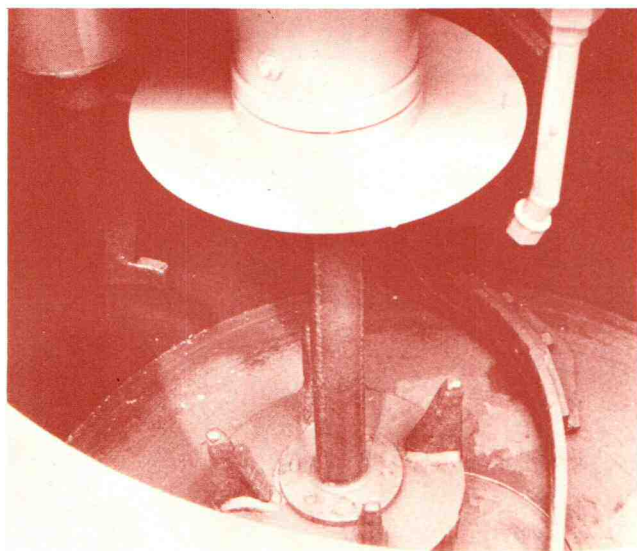
MARUBISHI SCIENTIFIC INSTRUMENT MFG. CO., LTD.

丸菱科学機械製作所

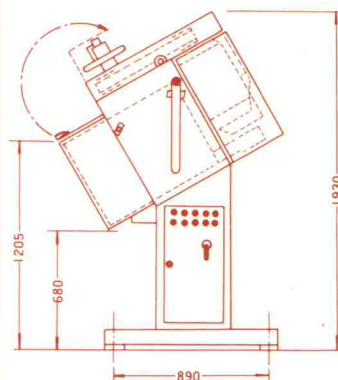
〒140 本社・工場 東京都品川区北品川3丁目6-6 電話 東京 03-471-0141~3

試験室用に、小量生産用に

アイリッヒ超強力ミキサーR-7をお試し下さい。



— R - 7 内部 —



〔適用例 2〕

——石膏とファイバーの混練——

- 比重差の大きな原料も充分均一に混練します。
- 粘着性の高い原料も高速アジテーターにより短時間に処理出来ます。
- 内部構造がシンプルで、整備が容易です。



実装入量：30～75 ℓ

装入重量：120kg

馬 力：27.5PS

重 量：860kg



松坂貿易株式會社

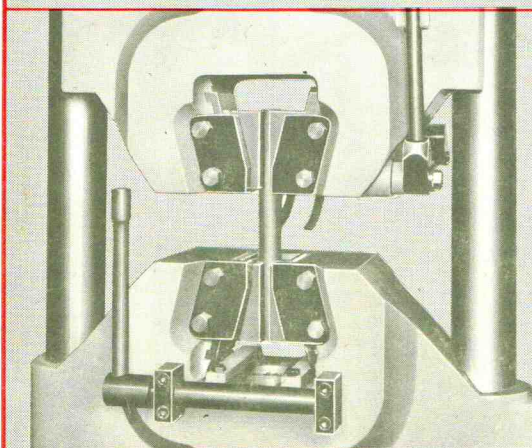
産業機械課 (03)581-3381

東京都千代田区霞ヶ関 3 丁目 2 番 4 号 霞山ビル

テストは早く！一人で！楽に！

- 見通しのきく 2 本支柱
(従来は 4 本支柱)
- 早い作業の前面開放チャック
- チャッキングに便利なスライド操作弁
- 爪上げレバーの前面操作
- チャック切れのない特殊設計
- 破断衝撃に強い上部シリンダーの設置
- 破断時衝撃緩衝装置付

(Pat. NO. 480743)



油圧式 AS 型 万能材料試験機

TYPE. AS, NO. 100, ACT (容量 100ton)

TYPE. AS, NO. 50, ACT (容量 50ton)

TYPE. AS, NO. 30, ACT (容量 30ton)

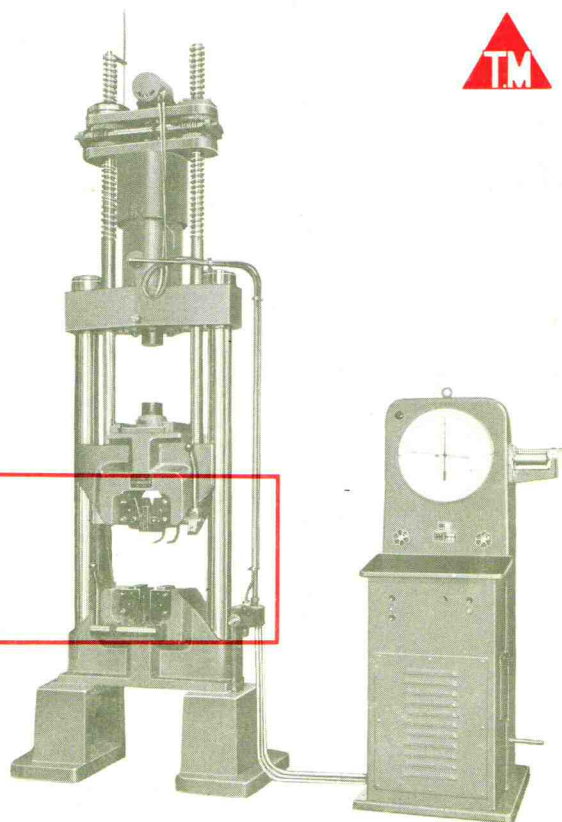
TYPE. AS, NO. 20, ABCST (容量 20ton)

TYPE. AS, NO. 10, ABCST (容量 10ton)

TYPE. AS, NO. 5, ABCST (容量 5ton)

材料試験機 (引張・圧縮・燃回・屈曲・衝撃・硬さ・クリープ・リラクセーション・疲労), 製品試験機 (バネ・ワイヤー・チェーン・鉄及鋼管・磚子・コンクリート製品・スレート・パネル), 基準力計, その他製作販売

マエカワの 材料試験機



株式会社 前川試験機製作所

営業部 東京都港区芝浦 3-16-20

TEL 東京 (452) 3331 代

本社及第一工場 東京都港区芝浦 2-12-16

第二工場 東京都港区芝浦 3-16-20