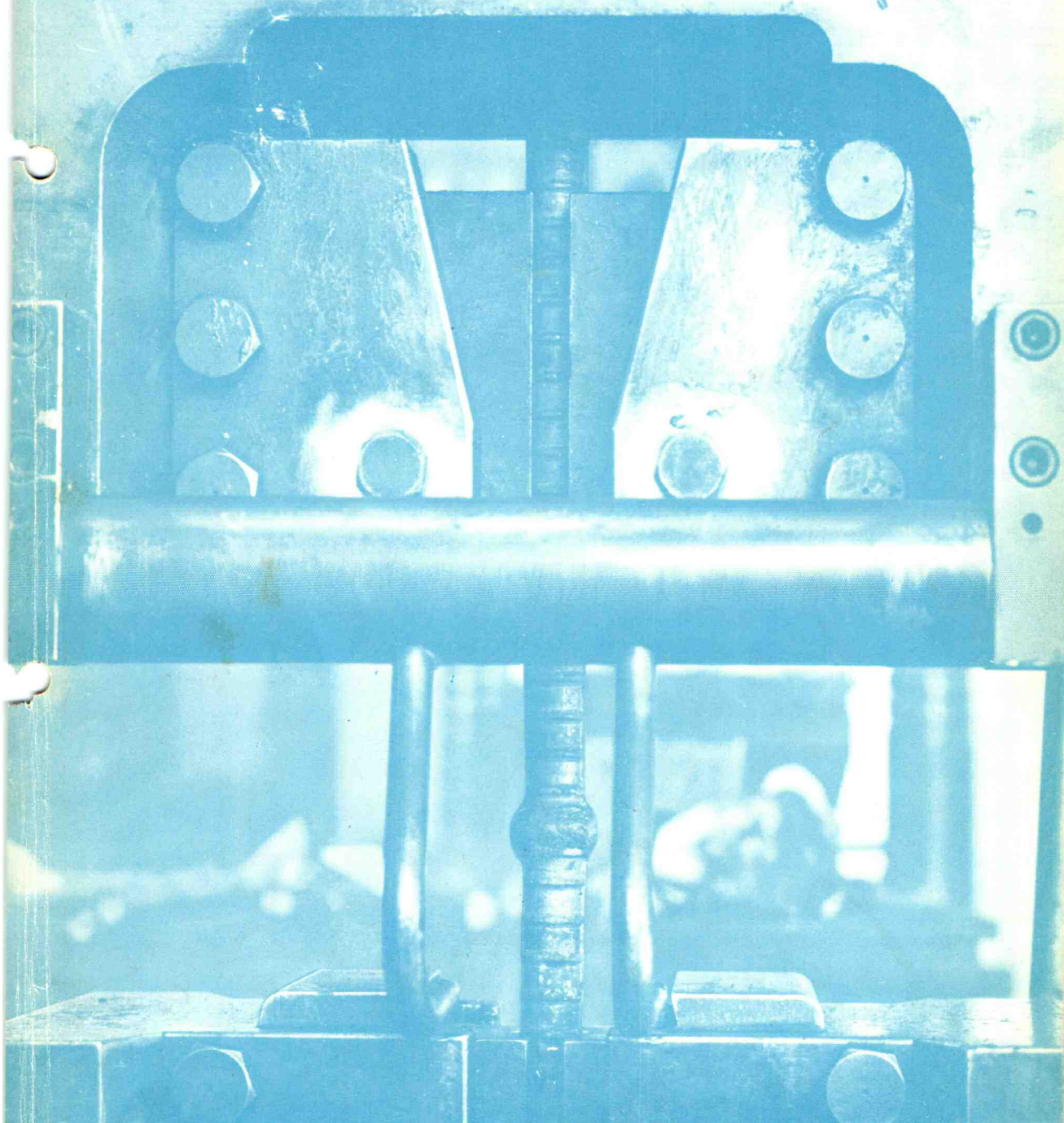
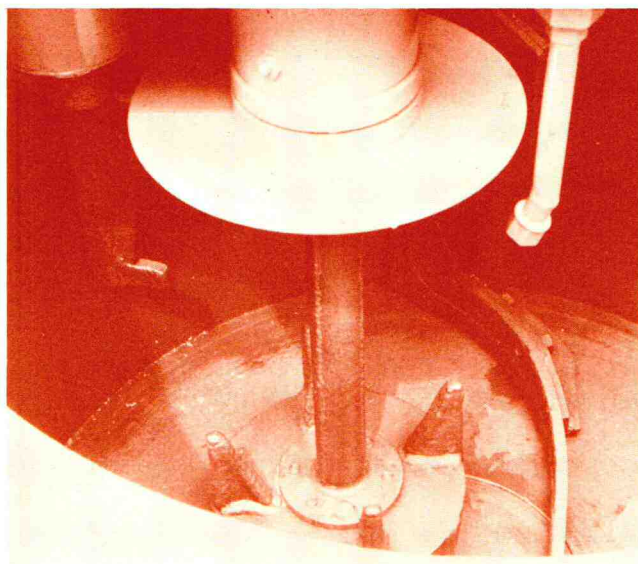


建材試験情報

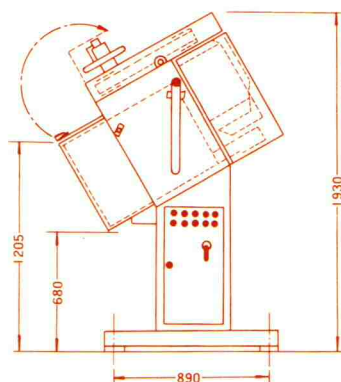
VOL. 8 NO.11 November/1972



試験室用に、小量生産用に
西独アイリッヒ社製超強力ミキサーR-7型をお使い下さい。



— R - 7 内部 —



実 装 入 量 : 30~75 ℓ
最大装入量 : 120 kg
最大馬力 : 27.5 PS
処 理 量 : 6 t/h, 4 m³/h
重 量 : 860 kg (ウィルブラーモーター付
制御装置を除く)



Irich

実装入量 : 30~75 ℓ

装入重量 : 120 kg

馬 力 : 27.5 PS

重 量 : 860 kg

〔適用例 1〕

— レジンコンクリートの混練 —

- レジン量が節約できます。
- 内部構造がシンプルで、整備が容易です。



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

50年の実績を誇る 信頼される試験機

東京衡機1000t大型万能構造物試験機

- 最大容量
引張1000t 圧縮1000t 曲げ250t-m
- ラムストローク
1000mm
- コラム内断寸隔
3000mm
- 力量計測方式
オイルカプセル電子自動平衡式
- 力量変更レンジ
6段
- 制御装置
変位・荷重

川崎製鉄株式会社鋼構造研究所殿納入

営業品目

材料試験機一般
大型構造物試験機
性能試験装置各種
(車輛用・船用)
記録計・伸計各種
計重機各種
天びん各種

信頼される試験機メーカー



Tokyo Koki

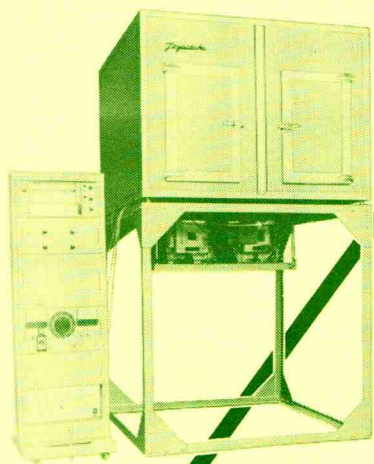
株式会社東京衡機製造所

本 社 東京都中央区日本橋室町4-4 Tel. 東京03-242-1281(大代表)
 営 業 部
 大阪支店 大阪市北区堂島上3-17 Tel. 大阪 06-345-7821(代表)
 福岡出張所 福岡市中央区春吉3-21-19 Tel. 福岡 092-74-5215
 札幌出張所 札幌市中央区南1条西1-2 Tel. 札幌 011-281-2956



Toyoseiki

建築材に！ インテリア材に！ 東精の 建材試験機・測定機

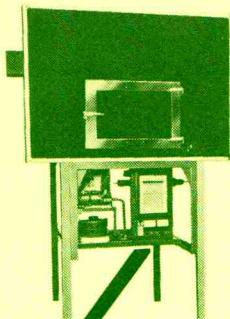


新建材燃焼性試験機

この装置は、建築物の内装材不燃化制に伴う建設省住指発第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、発熱速度並びに発煙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。

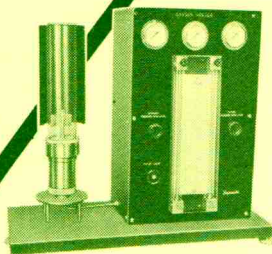
（記録計） 2ペン チャート
巾：200mm、チャート速度
：2, 6, 20, 60 cm/min
& cm/h、タイムマーカ付温
度スケール：0～1000℃、
煙濃度スケール：CA=0～
250

（ガス流量計） 0.3～3Nl/min
（電圧電流計） 可動鉄片型ミ
ラー付
（電源） AC 100V 50～60Hz
約2.3KVA



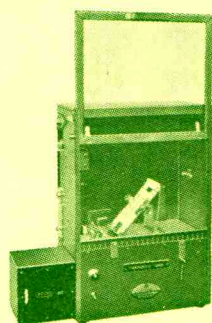
建材燃焼性試験装置 II 型

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である等々である。



No.606キャンドル式燃焼試験機

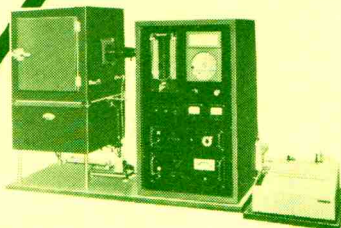
本機は燃焼部と測定部より成り、高分子材料や塗料の燃焼に於ける限界酸素濃度を測定するもので、燃焼による熱と周囲にのがれる熱が釣合つて平衡条件となるもとで酸素の最小限度を測定することによって、材料の燃焼度が相対値の指数で表示することができ。



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：AC100V, 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ペンレコーダー



No.865A.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に（一秒間）に附属オートカウンターを作動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。

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) 8 8 8 1 ~ 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.8 NO.11 November/1972

11月号

目

次

或る公害	津川 政緒 ... 5
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	6
〔試験報告〕	
吹付材「フジコート」の性能試験	20
〔JIS原案の紹介〕	
ビニル壁装材	24
防火関係試験方法と建築法規(6)	
>防火材料<	27
建材試験センター各課めぐり／有機材料試験課	32
住宅の基準寸法について	(工業技術院) ... 38
業務月例報告	39

建材試験情報 11月号

昭和47年11月1日

発行 定価150円(〒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・業務 建設資材研究会

東京都中央区銀座6-15-1

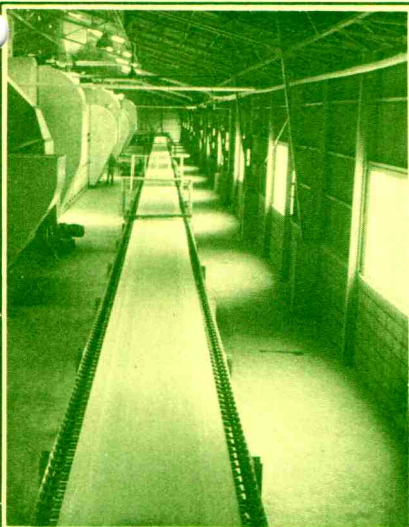
東京都中央区日本橋江戸橋2-11

通商産業省分室内

江戸二ビル

電話 (03)542-2744(代)

電話 (03)271-3471(代)



最新の設備で製造する

燃えない建材

石膏ボード

防火建築材料 { 石膏平ボード・石膏ラスボード
石膏吸音ボード・石膏化粧ボード

日本石膏ボード工業組合

〒104 東京都港区西新橋2-13-12(石膏会館) TEL <591>6774

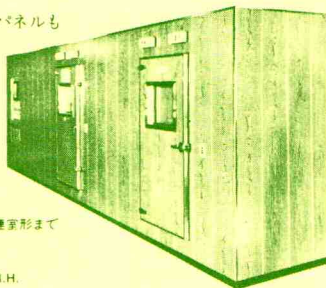
建材の試験装置ともなれば かなり厳しい選択基準が必要です

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電気的、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。

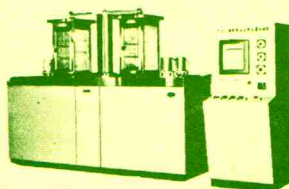


〈標準仕様〉

- 形 式 単室形から3室連室形まで
- 温度範囲 -60℃～80℃
- 湿度範囲 10%R.H.～95%R.H.
- パネル内壁 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久性・物理的・電気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。



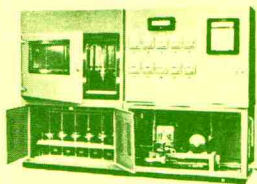
〈仕様例〉

内 法 80W×81H×60Dcm 有効寸法 20W×41H×30[Dcm]
温度範囲 低温槽 -70℃～0℃ 高温槽 85℃～350℃
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・縦立垂直移動式

サタケフリーズ試験機 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い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湿機構。

●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℃～+80℃ 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℃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、高い精度で

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
☎06-9992-0371
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

或る公害

津川 政猪*

昨年9月、22、23号台風のとき、公団住宅で一時に相当量の雨漏り事故が発生した。新聞、テレビ等で欠陥住宅と叩かれ、国会でも取り上げられて論議を呼んだことで、ご承知の方も多いと思う。その後も、散発的に、若干の雨漏りはつづいて見受けられる。

コンクリートの建物で、雨が漏るなどとは大体おかしなこと、という一般的な通念がある。そこで大変、世間を騒がす大問題になってしまったわけである。それは兎も角、何故、急にこのような大量の雨漏り事故が発生することになったのか。

コンクリートに亀裂は不可避のもの、絶対に雨漏りさせないことなど出来ない相談だという意見がある。コンクリート造の建物での雨仕舞は、それ自体、多くの技術者が頭を悩ましているように、大変難しい問題が多いようである。が、しかし、実態的には、施工の粗雑さに原因するものも、或る程度あるようである。コンクリートの打継ぎ部分の施工に慎重さを欠いた。或は、打込時の施工上の配慮が足りなかったために、豆板をつくってしまい、その事後の処置を誤った等々である。設計仕様に定められた通り、確実な施工さえやっていれば、こんなことにならなかった筈のものが、やはりあるということである。

そこで、設計仕様は間違いなかったが、施工が悪かったのか、というとそう簡単なことでもない。労務事情が芳ばしくなく労務者の技術水準もまた著しく低下している。そういう現状を認識した上で、設計仕様をきめるべきだったという考え方がある。また、労務者の質の低下を、たゞ漫然と看過することなく、労務者は、もっと充分教育、訓練がなされるべきであるし、また、工事監理者も、より厳正に監督を行うべきであるという意見もつよい。あれこれ論議の果て、やはり現在の労務者に、昔のまゝの質なり、技術を求めることには無理があろう。ある程度は、現実の労務状況に即した設計仕様を考えなければならぬだろうという所に落

着いたわけである。これを云い替えて、非常に極端な云い方をすれば、どんな無駄があろうとバカでもチョンでも、間違いなく出来るような設計仕様を考えなければならぬ、ということにもなる。設計の立場が良いとか、施工の立場が悪いという話ではない。が、或る意味で、施工者を変え侮辱し、且つ施工者の立場を無視したことになる。"そんな難しいことは出来る筈がないから、金はいくらか、ろうが安易な方法を考えてくれ。"こういう考え方を、そのまゝ押し進めて行くと、一体どうということになるのだろうか。何とも釈然としないことである。

今や、次から次と、技術は革新され、わが国にも、高度成長の波にのって豊かな社会が到来している。種々のものが、日一日と便利に、オートマチックになっていく。

扉は自分の手で開けなくてもよい。洗濯は放りこんでさえおけば機械がやってくれる。難しい計算もボタンを押すだけで完了。何事も、要らざる労力を煩わさないで済むことになって来つゝある。手足や体を動かさなくてもよく、人はだんだん人であることを放棄して、考えることもしなくなりつゝあるようである。大げさな云い方になってしまったが雨漏り施工の話の基本も、この辺にあるように思える。

高度成長は、多くの公害を生み出した。G.N.P.だけが問題ではない。吾々は、本来の人間を取り戻そうと、さかんに叫ばれている。しかし、光化学スモッグや、工場排水や、騒音だけが公害ではなく、物質的な豊かさ自体が、人間を蝕む最大の公害ではないだろうか。自ら体を動かし、考え、努力すること、やらなければならないことは責任をもって成し遂げること、けじめをはっきりすること、それこそが、人間を取り戻す基本であろうと思う。雨も漏らなかつた、いや相当部分の雨漏りは防げた筈だと思う。

道学者めいたことになって申す。そうは云うものの、これがやはり、進歩の過程で通らなければならない姿であり、人類の発展形態の一部なのかも知れないとも思う。淋しい話である。

*日本住宅公団量産試験場場長

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

建材試験センターでは、工業技術院から上記の調査研究を依頼され、その結果を最近報告したので、その内容の主要部分を紹介する。

■ 調査研究の目的

各種の構造材料規格については、従来から規格の整備が慎重に行なわれてきたが、最近耐震その他の構造設計の技術の進歩、各種の新材料の開発などのために、構造材料の規格について新たな観点から実態に即した検討が必要となってきた。

工業技術院では、昭和48年度から新規にこの点についての調査研究をとり上げる計画をもっているため、この調査研究の具体的内容や、その年次計画等を樹立するための予備調査を行なうのが、本調査研究の目的である。

■ 調査研究の内容

- (1) 構造物の構造設計に必要な構造材料の諸性能の検討。

構造物の構造設計においては、コンクリート、鉄鋼、非鉄金属、などの構造材料およびこれらの接合部の強度、耐久性などの諸性能が必要であるが現在ではこれらの必要諸性能が要求に応じた状態で測定されているとは限らないので、先ず第一段階としてどのような性能が必要であるかを根本的に検討する。

- (2) 上記の問題に対する従来の調査研究資料の蒐集検討。

上記の問題についての従来の調査研究資料を蒐集

し、その内容を検討し、その信頼性や適用される範囲などを調べる。

- (3) 以上の検討結果より今後行なうべき調査研究ならびに実験の決定。

今後行なわなければならない理論的ならびに実験的研究の範囲や内容について検討する。この際、クリープ、耐久性の問題は含めて考える。

実験的研究については、コンクリート、鉄鋼、非鉄金属、接合部等に分けて検討するが、複合材についても必要なものは考慮する。

- (4) 長期研究計画、分担計画、予算の決定。

上記の今後行なうべき調査研究の実施順序、分担計画などを、5ヶ年程度に分けて計画し、それに必要な予算の概要を作成する。

なお、できうれば調査研究の結果をJISにすべきものについて、その名称や改訂、新設等の別と年次計画を作成する。

■ 調査研究の組織

本委員会

委員長	加藤 六美	東京工業大学学長
委員	西 忠雄	東京大学教授
	藤本 盛久	東京工業大学教授
	奥島 正一	大阪大学教授
	梅村 魁	東京大学教授
	小倉弘一郎	明治大学教授
	白山 和久	建設省建築研究所第2研究部部长
	藤井 正一	(財)建材試験センター中央試験所所長、理事
	中野 清司	建設省建築研究所第4研究部部长

国分正胤 東京大学教授
 奥村敏恵 東京大学教授
 岡田 清 京都大学教授
 山田順治 日本セメント(株)研究所所長
 猪股俊司 日本構造橋梁(株)研究所, 副社長
 樋口芳朗 日本国有鉄道鉄道技術研究所構造物研究室室長
 小林栄治 日本鋼管(株)技術部第2技術開発室, 課長
 伊東茂富 建設省土木研究所赤羽支所所長
 青木 朗 新日本製鉄(株)生産管理部標準課課長
 落合 治 住友金属工業(株)東京技術部参事
 水野幸四郎 (社)日本鉄鋼協会技術部標準課課長
 干田富孝 日本鋼構造協会事務局次長
 友永和夫 (株)横河橋梁製作所常務理事
 仁木誠之助 川崎製鉄(株)技術管理部副部長
 森田静泓 (社)軽金属協会理事, 業務部長
 清水 清 (株)神戸製鋼所鉄鋼事業部鋼材技術室室長
 佐藤四郎 防衛大学航空工学教室教授
 寺田泰治 日本海事協会主管
 小林俊郎 (株)日本軽金属総合研究所
 金衛敬興 通商産業省工業技術院機械技術研究所材料工学部物性課技官

飯田国広 東京大学教授
 稲垣道夫 内閣総理府金属材料技術研究所技官
 小倉信和 横浜国立大学教授
 応和俊雄 (株)神戸製鋼所溶接棒事業部技術本部技術部次長

(通商産業省)

奥山芳郎 通商産業省化学工業局窯業建材課技官

(工業技術員)

田村尹行 工業技術院標準部材料規格課技官
 吉枝正明 "
 中川昌俊 "
 宅間昌輔 "
 若木和雄 "

ワーキンググループ

(コンクリート系) 重倉祐光 東京理科大学理工学部建築工学科教授

(") 鳥田専右 清水建設(株)研究所所長

(") 塚山隆一 日本セメント(株)研究所

(") 西沢紀昭 中央大学理工学部土木工学科助教

(") 岡村 甫 東京大学工学部土木工学科講師

(金属系) 堀川浩甫 東京都立大学工学部土木工学科教授

(") 青木博文 横浜国立大学工学部建築学科教授

I. コンクリートに関連する計画案

1. 基本構想

1.1 コンクリート材の特性

コンクリートは鉄鋼と異って、複合材料であり、然もそれが構造部材ないし構造体として成り立つためには、鉄筋、鋼線、メッシュあるいは鉄骨を補強に、プレストレスあるいはノンプレストレスで用いられ、はじめていう所のコンクリート構造物となるのである。又その構造物は与えられる外的諸条件に対して、設計において想定した通りの挙動を示すことが理想であるが、実際にはそれとはかなり異った状態であると考えられる。それはコンクリートが複合材料であり且つハ

ンドメイド的とならざるを得ない場合も多く(特に現場施工の場合)、しかも鋼材などと協力には付着応力などの媒介力が必要であるため、実際の状態とのへだたりを与える諸原因は、鉄鋼材の場合よりも更に複雑な様相を持っているからである。コンクリート材が素材より初まり、構造物を形造るまでの一般概況は図-1のように示されよう。

1.2 構造的要件

コンクリート構造部材あるいは構造物に課せられるべき構造的必要条件は次のように要約できる。

- (i) 非常時(この場合主として地震時)荷重に対する対崩壊安全性の確保。

(ii) 長期荷重（外的諸作用含む）に対する耐用性の確保。

これらの前提として、複合構造部材である鉄筋コンクリート材の全素材の諸特性、および素材相互の協力作用に関する必要性状が、十分な確実性の下に把握されていることが必要々件となることも論を俟たない。

1.3 構造学・設計手法等の発展に対する鉄筋コンクリート構造の将来の指向要件

近年構造材料と設計法の進歩に伴ない、崩壊に対してはかなり強靱な設計が可能となり、鉄骨造を主体とする超高層建築も出現しているが、コンクリートに関しては脆性に対する危惧のため、なかなか同様の域には達していない。又プレストレストコンクリート部材の設計では、すでに以前から終局強度設計の概念がとりいれられており、鉄筋コンクリート構造も近い将来

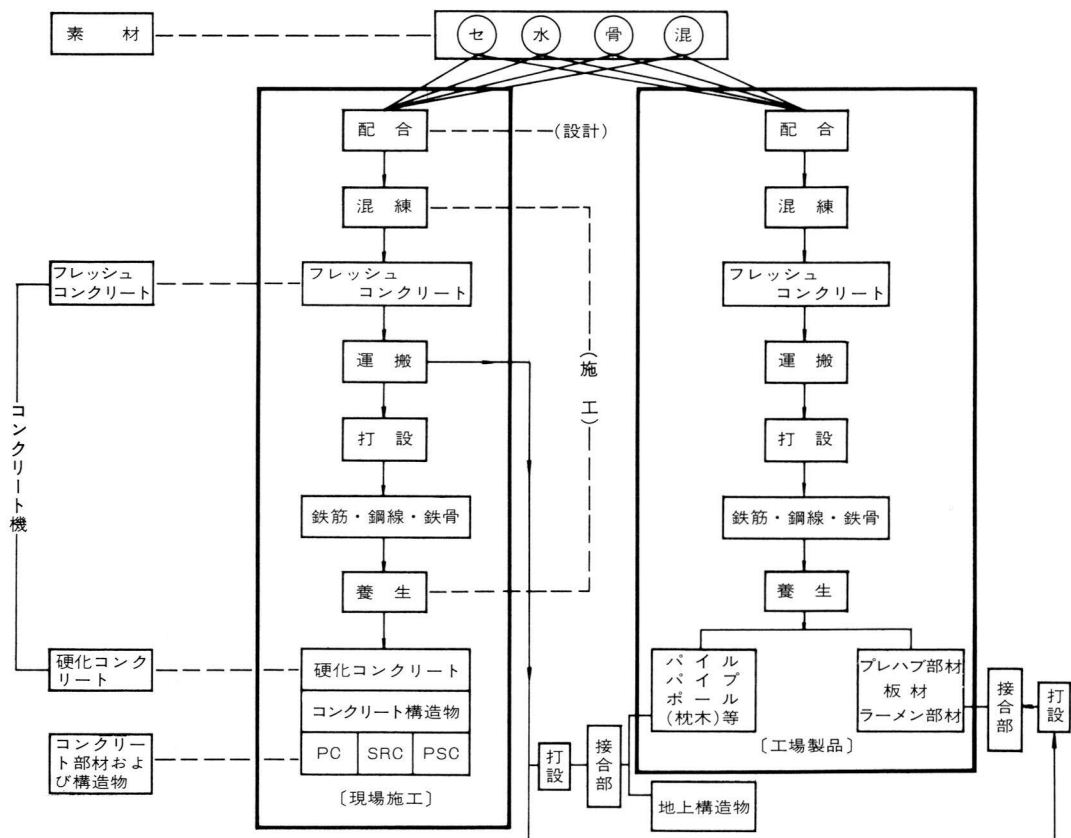
そのようになると考えられる。

最近ではコンクリート構造物に対しても動的設計を行う例も多くなって来ており、設計の手法は年々高度化されているといえる。以上のごとく構造物を構成する主材料の塑性域の諸特性も考慮した動的解析による設計が、“明日”の設計法の姿であることは明白である。

この点に関してコンクリート素材およびコンクリート部材、構造物に、強さのみならず靱性を与える方向にその諸性状を明確化せしめるとともに、素材、コンクリート材、部材ならびに構造物を指向させるよう、規格の見直しを行う必要がある。

この場合、靱性を与えるには素材自身に靱性を与える方法のほかに、素材には強度のみをもたせ、接合部あるいは結合された構造に靱性をもたせる方向もある。

一方非常時荷重に対する安全性を追求する余り、強



靱なただし変形の大きい構造とし、その結果長期荷重や温湿度変化などの環境変化に対して耐用性に欠ける構造が出現しがちであり、この面からは耐用性のチェックも忘れてはならない。結局構造設計の面からは強度発揮後の靱性、また長期荷重に対する変形など、変形変位のチェックが重要な問題であり、従来の規格が主として強度のチェックのみに重点がおかれていたことに対して、変形、変位を加えて見直すべきであるといえる。

1.4 素材→コンクリート材→部材→構造体の過程に関する検討と纏め

コンクリートならびにこれを主体とする構造物の成立過程は図-1の如く、又設計法との関連についても主要点の摘出は上述の如くであるが、素材、コンクリート材、部材に亘る諸試験方法の確立とともに、変形、変位の測定法も含めて、構造部材の諸性能を評価するための試験方法がきめられれば、多くの製品はそれに従ってテストされ、有用な比較しうるデータが蓄積されるはずである。

もちろん構造物の応力の起り方是一个の部材、パネルをとり出しても多種多様であり、1種類の試験方法によって性能を評価すべきではない。試験方法には各種種類のディテールにわたる方法があってもよいが、要は構造性能の基本を確かめる試験方法の確立を追求す

べきである。例えば構造部材、接合部の純引張り、純せん断、純圧縮、純曲げ試験などは、基本性能を確かめる試験になり得よう。

更に又施工された構造物、部材についても、構造性能評価の試験方法が確立されて良く、とくに現場造りのものに欠陥の危惧がもたれる場合には、特に必要であり、打ちこまれたコンクリート素材の性能試験にはじまり、はり、スラブなどの耐荷能力の試験などが必要である。

以上要するに、コンクリートの素材については、新材料の開発と出現を含み、コンクリート材ないし部材に対する安全と耐用性を左右する外的条件の多様性、更にコンクリートの施工法や利用法の多様性を含め、諸材料や部材の広範囲な諸性質の系統的な類別化と、その確立が要請され、これらと構造体との連けいに関連し、事項をわかち、その目的項目、研究対象、要望 J I S 等の要点につきこれを作表した。

2. コンクリート構造物における材料・構造問題の J I S 見直し等要望表

表題に関し、一表に集録すれば次表のようになる。

1.の基本構想による体系化により、現行の関連 J I S はすべてチェックを行うものとする。

コンクリート系計画表

番号	区 分	項 目	摘 要 ※(1)	要 望	研究問題 ※(2)	※(3)(万) 概算研究費	既 存 J I S	関 連 規 格	備 考
①	素 材	セメント	セメントの品質および試験方法	新種セメントの品質および試験方法		1,300			
				現行 J I S の見直し		200	ボルトランドセメント JIS R 5210 高炉セメント JIS R 5211 シリカセメント JIS R 5212 フライアッシュセメント JIS R 5213 セメントの物理試験方法 JIS R 5201	セメントの粉末度試験 セメント協会セメントの異常凝結試験 JASS 5 ギルモア針によるセメント凝結時間試験方法 ASTM C 266-65 モルタル法によるボルトランドセメ	

番号	区 分	項 目	摘 要 ※(1)	要 望	※(2) 研 究 問 題	※(3) (万) 概算研究費	既 存 J I S	関 連 規 格	備 考
①	素 材						ポルトランドセメントの化学分析方法 JIS R 5202 セメントの水和熱測定方法 JIS R 5203	ントの偽凝結試験 ASTM C359-67 ベースト法によるポルトランドセメントの偽凝結試験 ASTM C451-68 ポルトランドセメントのオートクレプ膨脹試験方法 ASTM C151-68 ルシヤテリエ方法によるセメント安定性試験方法 B.S.12-1958 セメントモルタルの引張強度試験方法 ASTM C190-63 セメント強さ試験方法 ISO R679-1968 セメントペーストおよびモルタルの機械的混合方法 ASTM C305-65	
		天然骨材の品質	品質 (天然骨材) および試験方法	天然骨材の区分、品質とそれによるコンクリート		1,000			
		その他の骨材の品質	現行 J I S の見直しと整理統合			200	道路用碎石 JIS A 5001 コンクリート用碎石 JIS A 5005 構造用軽量コンクリート骨材 JIS A 5002 細骨材の比重および吸水量試験方法 JIS A 1109 粗骨材の比重および吸水量試験方法 JIS A 1110 細骨材の表面水量試験方法 JIS A 1111 骨材のフルイ分け試験方法 JIS A 1102 骨材の単位容積重量試験方法 JIS A 1104 粗骨材中の軽石量試験方法 JIS A 1126 骨材の洗い試験方法 JIS A 1103 砂の有機不純物試験方法 JIS A 1105 骨材の安定性試験方法 JIS A 1122 ドバル試験機による粗骨材のスリヘリ試験方法	骨材中に含まれる粘土塊量の試験方法 土木学会 モルタルの圧縮強度による砂の試験方法 土木学会 細骨材の塩化物定量分析試験方法 JASS 5 セメント骨材の潜在性アルカリ反応試験方法 ASTM C227-67 骨材の潜在反応性試験方法 ASTM C289-66 セメント一骨材の潜在容積試験方法 ASTM C342-67 骨材破砕値試験方法 B.S.812-1960 骨材衝撃値試験方法 B.S.812-1960 軽量粗骨材の浮粒率試験方法 土木学会	

番号	区 分	項 目	摘 要※(1)	要 望	※(2) 研 究 問 題	※(3) (万) 概算研究費	既 存 J I S	関 連 規 格	備 考
①	素 材						JIS A 1120 ロスアンゼルス試験機による粗骨材のスリヘリ試験方法 JIS A 1121 構造用軽量細骨材の比重および吸水量試験方法 JIS A 1134 構造用軽量粗骨材の比重および吸水量試験方法 JIS A 1135		
		水 (用水)	コンクリート用水品質および試験方法	品質および試験方法	用水のコンクリートへの影響	500			
		混 和 材 料	種別、品質および試験方法	種別、品質および試験方法	コンクリートへの影響 (開発含む)	800			
				現行の J I S の整理		200	フライアッシュ JIS A 6201 建築用セメント防水剤の試験方法 JIS A 1404	コンクリートの化学混和剤 ASTM C494-68 構造用コンクリートに用いる化学混和剤規格 日本材料学会 A E 剤規格 土木学会 減水剤規格 土木学会	
			各種継手の工法と性能	研究成果次第による	溶接、圧接、カップリング、グリッブ等工法の検討、開発	2,000			
		鉄 筋	鉄筋の性能	現行 J I S の見直し		200	鉄筋コンクリート用棒鋼 JIS G 3112 (鉄線 JIS G 3532 硬鋼線 JIS G 3521 鋼材の検査通則 JIS G 0303 金属材料引張試験片 JIS Z 2201 金属材料引張試験方法 JIS Z 2241 金属材料曲げ試験片 JIS Z 2204 金属材料曲げ試験方法 JIS Z 2248)		
②	配 合	基 準 配 合	強度、施工軟度、その他による区分		構造手法との関連	800			

番号	区 分	項 目	摘 要 ※(1)	要 望	※(2) 研 究 問 題	※(3) (万) 概算研究費	既 存 J I S	関 連 規 格	備 考
②	配 合	(不良率) 品質規定許 容差	レミコン J I S との関連で検討	品質試験方 法		200			
		特殊用途配 合	耐海水用、煙突 用など	品質試験方 法		200			
③	フレッシュ コンク リート	施 工 軟 度	スランプ以外の 施工軟度の表示 方法	各種方法の 試験方法 現行 J I S の見直しを 含む	レモルディ ングテスト B V メー タ等の検討	1,000	スランプ試験方法 J I S A 1101	フローテーブルに よるコンクリート のフロー試験方法 ASTM C124-39 まだ固まらないコ ンクリートの球貫 入試験方法 ASTM C360-63 振動式コンシステ ンシーメーターに よるコンクリート の流動性試験方法 土木学会 振動台式コンシス テンシー試験方法 (舗装用) 土木学会	
		プラスチッ クシュリン テージ	測定方法	試験方法	測定量とそ の与える影 響、許容値 等	400			
		凝 結 性 状	Ref : プロク ター法	試験方法	試験方法、 用具の開発 等	400	まだ固まらないコ ンクリートの試料 採取方法 J I S A 1115 まだ固まらないコ ンクリートの洗い 分析試験方法 J I S A 1112 コンクリートの単 位容積重量試験方 法および空気量の 重量による試験方 法 J I S A 1116 まだ固まらないコ ンクリートの空気 量の圧力による試 験方法(水柱圧力 方法) J I S A 1117 まだ固まらないコ ンクリートの空気 量の圧力による試 験方法(空気室圧 力方法) J I S A 1128 まだ固まらないコ ンクリートの空気 量の容積による試 験方法(容積方法) J I S A 1118 コンクリートのプ リージング試験方 法 J I S A 1123 ミキサで練りまぜ たコンクリート中 のモルタルの差お よび粗骨材量の差	貫入抵抗によるコ ンクリートの凝結 時間試験方法 ASTM C403-68	

番号	区 分	項 目	摘 要 ※(1)	要 望	※(2) 研 究 問 題	※(3) (万) 概 要 研 究 費	既 存 J I S	関 連 規 格	備 考
							の試験方法 JIS A 1119		
		せん断強度 (各種)	種々あり	試験方法	形状、方法 別等の研究 が必要	1,500			
			種々あり	試験方法	2軸、3軸 法および力 の複合等	2,000			
		多軸圧縮強 度					〔コンクリート〕 の強度試験用 供試体の作り 方 JIS A 1132 コンクリート の圧縮強度試 験方法 JIS A 1108		
	(強度)	支 承 強 度		試験方法	供試方法	500			
		疲労、繰返 し強度	機械台等	試験方法	形状、寸法、 装置、方法 等	1,200			
		鉄筋との付 着強度	Ref. ASTM C 234-57 T	方法別、試 験の方法、 評価	引抜法、梁 型法、同時 引張法等	1,000		鉄筋のボンドによ るコンクリート比 較試験方法 ASTM C234-62	
				現行 J I S の見直し含 む		200	コンクリートの曲 げ強度試験方法 JIS A 1106 コンクリートの引 張強度試験方法 JIS A 1113 コンクリートから 切りとったコアお よびはりの強度試 験方法 JIS A 1107	コンクリートの曲 げ強度（中点荷重 を受ける単純ばり 使用）試験方法 ASTM C293-68	
		弾 性 係 数 (静的)	Ref. JIS A 1127 ASTM464-61T	試験方法	構造計算法 法と関連	1,000			
				現行 J I S の見直し含 む			共鳴振動によるコ ンクリートの動弾 性係数、動セン断 弾性係数および動 ポアソン比試験方 法 JIS A 1127	コンクリート円柱 供試体の静弾性係 数およびポアソン 比試験方法 ASTM C469-65	
		弾 性 係 数 (音速法)		試験方法	部材および 構造物	1,000	共鳴振動によるコ ンクリートの動弾 性係数、動セン断 弾性係数および動 ポアソン比試験方 法 JIS A 1127		構造物 にも利 用でき る
	(剛性)	歪	長さ変化および たわみ等	測定方法	種々の歪測 定	500			
		ポアソン比	Ref. JIS A 1127 ASTM C469-65	試験方法					
				現行 J I S の見直し含 む			共鳴振動によるコ ンクリートの動弾 性係数、動セン断 弾性係数および動 ポアソン比試験方 法	コンクリート用柱 供試体の静弾性係 数およびポアソン 比試験方法	

番号	区 分	項 目	摘 要 ※(1)	要 望	※(2) 研 究 問 題	※(3) (万) 概算研究費	既 存 J I S	関 連 規 格	備 考
							ポアソン比試験方法 JIS A 1127	ASTM C469-65	
		ク リ ー プ		試験方法	コンクリート, 鉄筋, P S C圧縮, 引張, 曲げ等	1,500			
(熱)		水 和 熱	温度応力への影響	試験方法	測定方法等	300			
		比 熱	上に関連	試験方法					
		熱膨脹係数	温度応力および 又はその繰返し	試験方法	装置, 方法等	300			
		熱 伝 導 率	"	試験方法	シリンダー法, 試験方法, 精度等	400			
				現行 J I S の見直し含む			保温材の熱伝導率 測定方法 (平板比較法) JIS A 1412 保温材の熱伝導率 測定方法 (平板直接法) JIS A 1413		
		耐 熱 性	熱による強度性能の変化 (主に 長時間のもの)	試験方法	長時間加熱の程度と強度, 弾塑性の影響	1,500			
		耐 火 性	"	試験方法 現行 J I S の見直し含む	JIS A 1304 以外の要望 研究		建築構造部分の耐火試験方法 JIS A 1304		
(耐久性)		中 性 化	鉄筋のかぶり厚	試験方法	促進試験方法と進捗測定方法	500			
		ボロシテー		試験方法	測定方法	200			
		水 密 性		試験方法	試験方法, 測定方法	800			
		気 密 性		試験方法	試験方法, 測定方法	300			
		ひ び わ れ	幅, および深さの測定, 表示方法	測定方法, 表示方法	ひびわれと耐久性の関係	1,000			
		凍結融解く りかえし	Ref. ASTM C 290-67	試験方法	試験の方法, 被害評価方法等	1,000		水中における急速凍結融解に対する コンクリート供試体の抵抗試験方法 ASTM C290-67 空気中における急速凍結および水中 における急速融解に対するコンクリート 供試体の抵抗試験 ASTM C291-67	
		耐 海 水 性	海砂の問題含む	試験方法	試験方法, 許容限度, 処理対策等	1,000			

番号	区 分	項 目	摘 要 ※(1)	要 望	※(2) 研 究 問 題	※(3) (万) 概算研究費	既 存 J I S	関 連 規 格	備 考
		耐 薬 品 性	主として硫酸塩 に対して	試験方法	試験方法, 許容限度, 処理対策等	500			
		密 度	密度と強度の関 係など	試験方法	試験方法, 評価等	500			
		コンクリート中の水	強度、物性への 影響	試験方法	試験方法			相対湿度による硬化 コンクリートの 含水状態試験方法 ASTM C427-64	
		硬化コンクリートの配合 (分析)		試験方法	試験方法	500			
	(その他)						モルタルおよびコンクリートの長さ 変化試験方法 (ダイヤルゲージ法) JIS A 1124 モルタルおよびコンクリートの長さ 変化試験方法 (コンパレーター法) JIS A 1125	コンクリート中の パルス速度試験方法 ASTM C597-68T ドリルしたコンクリートの長さ測定 方法 ASTM C174-49 セメントモルタル やコンクリートから 切り出した供試 体の長さ変化測定 方法 ASTM C341-67T コンクリートのす りへり抵抗試験方 法 ASTM C418-68 顕微鏡による硬化 コンクリートの気 泡システムと空気 量比表面および間 隔係数の測定方法 ASTM C457-67T 硬化ポルトランド セメントコンクリ ート含有量の試験 方法 ASTM C 85-66	
⑤ R C 部 材	(強 度)	曲 げ 強度	Ref : JIS A 1414(案)	試験方法	試験方法と 耐力判定へ の意味	700			
		圧 縮 強度	"	"	"	700			
		せん断強度	"	"	"	700			
		衝 撃 強度	"	"	"	500			
		疲 労 強度	" (くり返し曲げ)	"	"	700			
	(剛 度)	た わ み		"	試験方法	800			
		歪		"	"				
		ク リ ー プ		"	"	500			

番号	区 分	項 目	摘 要 ※(1)	要 望	※(2) 研 究 問 題	※(3) (万) 概算研究費	既 存 J I S	関 連 規 格	備 考
		くり返しによる変形		試験方法	試験方法	500			
	(施工) (状況)	打ち込まれたコンクリートの強度	実施コンクリートの非破壊試験	"	試験方法, 各種方法比較	800			
		鉄筋の定着	定着の強さ	"		200			
		配筋の精度		検査方法	検査方法				
		打ちこまれたコンクリートの欠陥	欠陥発見, 一種の探傷方法	試験方法, 評価基準		200			
		部材の寸法精度		測定方法	測定方法, 構造体への影響等	400			
	(その他)	部材のひびわれ幅	部材のひびわれ性状および許容限界	試験方法	ひびわれの性状種別と測定方法	200			
		部材のひびわれ深さ	"	"	"				
		コンクリートおよび鋼材の応力測定法	実応力状態を測定する方法	測定方法	測定機器の開発含む	500			
		コンクリート内の温度分布	測定方法	"	"	200			
⑥	プレストレストコンクリート	P C鋼材の品質	品質(化学的)とリラクゼーション	品質および試験方法		1,000			
							P C鋼棒 (案) JIS G 3113 P C鋼線およびP C鋼より線 (案) JIS G 3536 P C硬鋼線 (案) JIS G 3538		
		シーす, 定着具, 接続具	P S C付属品の品質	品質および試験方法	品質および試験方法	200			
		グラウトの品質	品質	"	"	200			
		P S鋼材の摩擦係数の測定法	試験方法	試験方法	試験方法	600			
		P S鋼材の被覆材料の品質	品質および試験の方法	品質および試験方法	品質および試験方法	100			
⑦	接 合 部	接合部の必要性能	構造物から見て接合部に要求される強度性能		パネル間柱と梁間	500			
		接合部の試験方法	引張強度		実物大および模型について試験方法判定方法	5,000			
			圧縮強度						
			せん断強度						
			疲労強度(引張, せん断)						

番号	区 分	項 目	摘 要 ※(1)	要 望	※(2) 研 究 問 題	※(3) (万) 概算研究費	既 存 J I S	関 連 規 格	備 考
	接合部の 施 工		接合部の施工方法について規格化する			500			
⑧ 構 造 物	(強 度)	構造物の耐力	火災、地震、経年変化、風化を受けた構造物の耐力	試験の種類、試験方法、評価基準		1,200			
		構造物の振動性状	Ref：建材試験センターの建物の動荷重試験	試験方法	性状と試験方法	4,000			
		構造物の変形性能	"	"	"	1,800			
		構造物の耐力				2,000			
⑨ 施 工		コンクリート製造設備	計量、混練、運搬打込の設備、機械に関する性能と試験方法	性能基準と試験方法		300			
				現行 J I S の見直し含む			標準フルイ JIS Z 8801 ドラムミキサー JIS A 8601 可傾式ミキサー JIS A 8602 コンクリート棒形振動機 JIS A 8610 コンクリート型ワク振動機 JIS A 8611	コンクリート用フルイ 土木学会 建築学会	
	型 わ く	配 筋	寸法および精度、検査法、スペーサー等の品質、使用法	検査方法、品質	スペーサー、セパレーターの研究	500			
			材料の種別、品質、強度、寸法精度等	品質および検査方法	品質および検査方法	600			
				現行 J I S の見直し含む			鋼製型ワクパネル JIS A 8652		
							建築工事用シート JIS A 8952 鋼管足場 JIS A 8951 鋼管支柱（パイプサポート） JIS A 8651 遠心力鉄筋コンクリートクイのクイ打ち作業標準 JIS A 7201		
⑩	試 験 機								

(注) ※(1)：対象事項、目的など

※(2)：J I S の新設に先立って必要な研究問題、記入のないものは特に研究を要しないもの。

※(3)：3～5ヶ年間の所要概算値

II. 金属系に関する計画案

1. 基本構想

鋼構造物は、各種の鋼材をリベット、ボルト、高力ボルト、溶接などの接合手段によって組上げたものであり、与えられた経済性の範囲内で設計され、建造され、使用状態で各種の外力に対して十分な安全性が確保されなければならない。従って、まず構造設計の目標は、出来上った構造物が、実際に活荷重、風圧力、地震力の作用などを受けた状態を再現することにあるわけであるが、現段階では、その忠実な再現は、可能であるとは言えない状況である。更に、重要なことは、出来上った構造物が、構造設計の際の意図どおり実現されなければならないということであって、施工条件の確立と、施工管理の良否が問題になる。

一方、最近における構造技術の発展の結果、設計の手法は、構造物の実際の挙動の再現に一步近づき、従来の疲労、座屈現象などが考慮された許容応力度による設計体系から、風圧力や地震を動的外力としてとらえ、しかも、構造各部が弾塑性範囲で挙動する、いわゆる、動的弾塑性設計を可能にし、現実設計が行われている。また、同時に構造解析の手法も電子計算機の使用によって、構造細部の解析を可能にし、与えられた外力条件に対して構造材料の性能の限度までフルに活用しうようになってきている——このことは、一面、構造全体の安全に対する計算以外の余裕が少なくなっていることも意味している。更に、最近の傾向として、みのがしてはならないことは、降伏比の大きな高張力鋼の使用と、接合の手段として溶接が多用されていることである。

今回の課題である規格のみなおしに際しては、これらの大きな傾向に焦点をあてて考察する必要がある。

2. 金属系構造物における材料・構造問題の規格化計画

2.1 計画の基本

(i) 各種構造物の構造設計の規準の内容を検討し、各構造物の要求性能を明確化し、出来うればグレードをつける。この際、各構造物に対する外力、環境条件の差ならびに、構造物として必要なダクティリティ、タフネスにも注目する。

- 道 路 橋 設計示方書
- 鉄 道 橋 設計示方書
- 建築鉄骨構造 鋼構造設計規準
高層建築技術指針

- (鉄 塔)
- (容 器)
- (車 両)
- (船 舶)

(ii) 構造物の要求性能に応じて、鋼材、接合、接合部の必要性能を規定する。また、この性能を評価する適切な試験法も規定する。

- (a) 各種構造物用鋼材、品質、形状寸法
- (b) リベット、ボルト、高力ボルト、品質・形状寸法
- (c) 溶接、手、半自動、自動（材料と機器）
- (d) 接合部（リベット、ボルト、高力ボルト、溶接）

考慮すべきこと。

1. 塑性履歴、塑性加工（通常の加工と、ひずみとりによる加工効果）が材質に与える影響ならびに塑性履歴が接合部に与える影響。
2. 低サイクル高応力疲労（鋼材、接合部）
3. 高サイクル低応力疲労（鋼材、接合部）
4. 遅れ破壊（高力ボルト、溶接部）
5. グレンサイズの影響
6. 伸び特性（一様のびと局部のび）
7. ラミネーションの影響
8. クリープ
9. 耐食性（耐候性の定義、海水腐食）
10. 応力腐蝕割れ
11. 鉄筋の溶接性と圧接性
12. 溶接欠陥の程度と判定、補修

13. 形状寸法の精度

14. その他

(iii) b)の作業に際し、下記の整理、調査を行なう。

(a) 現在の関連 J I S の収集と整理 (材料・試験・検査法)

(b) ASTM. DIN. BS. などとの比較

(c) IIW(国際溶接会議), ISOとの関連調査

(d) 南港大橋, 本四連絡橋関係での調査・研究の成果参照。

(iv) 鋼材や接合部が必要性能を発揮するための施工条件について規定する。

(a) 切断・穴あけなど加工の条件

(b) リベット・ボルト・高力ボルトについての施工条件

(c) 溶接施工の条件

(d) 鉄筋の圧接条件

(v) 試験・検査法の再検討と, 試験結果と実際構造物との相関・関連を明らかにする。

2.2 関連検討事項

- 60キロ以上の高張力鋼の J I S 化
- SM50 SM50Y SM53の一本化
- 降伏点と耐力 ● 衝撃値 ● C_{eq}
- 上降伏点と下降伏点
- SS, SMとSPVとの関係
- 圧接工の検定, D38以上に対しても規定すること。
- 鉄筋 (G3112) はD41までであるが, D51も追加。
- Al 合金のクリープ
- Al 合金の厚板についての検討

2.3 一般的な配慮事項

- 要求性能が多くなると歩どまりも悪く価格も上る。
使用時の主要な要求性能を明確にする。
- 試験法は, できるだけ関連性質を代表するものとする。
- 試験・検査法は簡単なものとする。
- 鋼材とその他の構造用の金属の性能試験を同じ状態にして, 相互に比較できるようにする。
- 成分調整や, 調質で改善できない性質がある。(たとえば, 疲労)。これらは, 明確化した上で, 構造設

計でカバーすべきである。

3. 年次計画

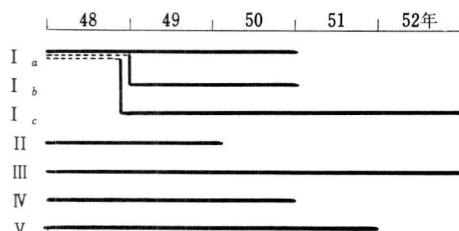
以上の諸問題を 7 グループにわけて検討する。

	内 容	備 考
I	Ia 各構造物の要求性能を明確化し, グレードをつける	1). a)
	Ib 関連 J I S の収集と整理(材料)	1). c). (i)
	Ic 同上(試験・検査法) 試験・検査法の再検討と構造物との関連	1). c). (i) 1). e)
II	外国規格, IIW. ISO との関連調査	1). c). (ii). (iii)
III	塑性履歴・加工の影響 (内容: 1). b) 2 ~ 10)	1). b). 1
IV	鉄筋の溶接性・圧接性, 圧接条件	1). b). 1) i). d). (iii). (iv)
V	溶接施工の条件を中心とした施工条件	i). d). (i). (ii). (iii)

[注] ① IIIでは, 関連する現在の JIS 規定のみなおしも行ない, 必要ならば改定する。

② 全般的に, 2), 3)を考慮する。

③ 年次計画



試験

報告

吹付材「フジコート」の性能試験

この欄に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4966号（依試第5543）

1. 試験の目的

藤森産業株式会社から提出された吹付材「フジコート」の性能試験を行なう。

2. 試験の内容

吹付材「フジコート」について、JIS A 6909-1972「合成樹脂エマルジョン砂壁状吹付材」を準用して下記に示す項目の試験を行なった。

- (1) 耐水性
- (2) 耐アルカリ性
- (3) 耐洗浄性
- (4) 低温安定性
- (5) 付着強さ
- (6) 沈降性
- (7) 促進耐候性

3. 試験体

依頼者から提出された試料および試験体は、合成樹

脂溶剤系砂壁状吹付材「フジコート」を、かんに密封したものおよび石綿スレートフレキシブル板に吹付けたもので、その寸法・形状および数量を表-1に示す。

4. 試験方法

(1) 耐水性

ビーカー（300ml）に深さ90mmまで水を入れて、試験体を吊り下げ80mmまで浸し、水温を20℃に保ち96時間保持した。試験体を取り出して2時間置いた後、吹付面のわれ・ふくれ・はがれ・くもりおよび変色について外観観察を行なった。

(2) 耐アルカリ性

ビーカー（300ml）に深さ90mmまで水酸化カルシウム飽和溶液を入れて、試験体を吊り下げ80mmまで浸し、温度を20℃に保ち48時間保持した。試験体を取り出して水洗いし、2時間置いた後、吹付面のわれ・ふくれ・はがれ・軟化・溶出および変色について外観観察を行なった。

(3) 耐洗浄性

図-1に示すガードナーストレート型ウォッシャビリチーマシン（洗浄試験機）を使用して試験を行なった。試験機の試験体受ざら上に試験体をセットし、試験面に固形せんたくせっけんの0.05%溶液を滴下しながら一定速度（距離30cm、往復回数37回/min）でこすり、図-2に示す毛ブラシを500回往復させたのち、試験体ははずして水洗いした。ブラシでこすったあとの中央の長さ10cmの部分の破れおよび下地の露出について観察を行なった。

表-1 提出試料および試験体

試験項目	寸法・形状	数 量
耐水性(2)	150×50×3.2mm	3 体
耐アルカリ性(2)	150×50×3.2mm	3 体
耐洗浄性	430×170×6.3mm	4 体
低温安定性(1)	液 状(かん入)	3 kg
付着強さ	70×70×6.3mm	8 体
沈降性(1)	液状(かん入り)	3 kg
促進耐候性	150×50×3.2mm	3 体

注) (1) 低温安定性および沈降性試験は同一かんより試験に使用した。

(2) 耐水性および耐アルカリ性試験体は裏面および周辺をパラフィンで塗り包んだものであった。

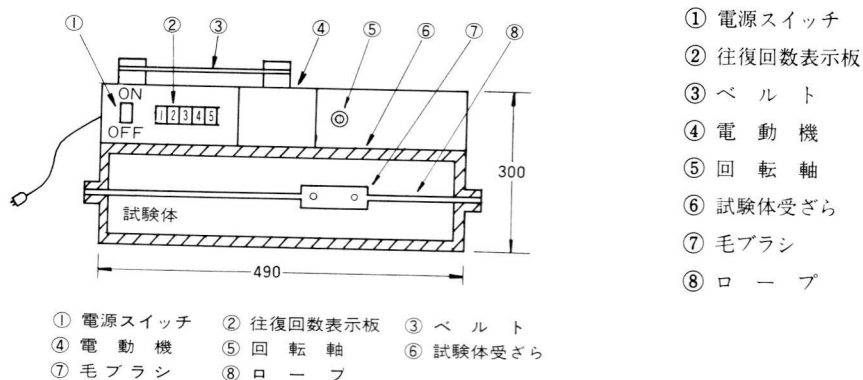


図-1 洗浄試験機

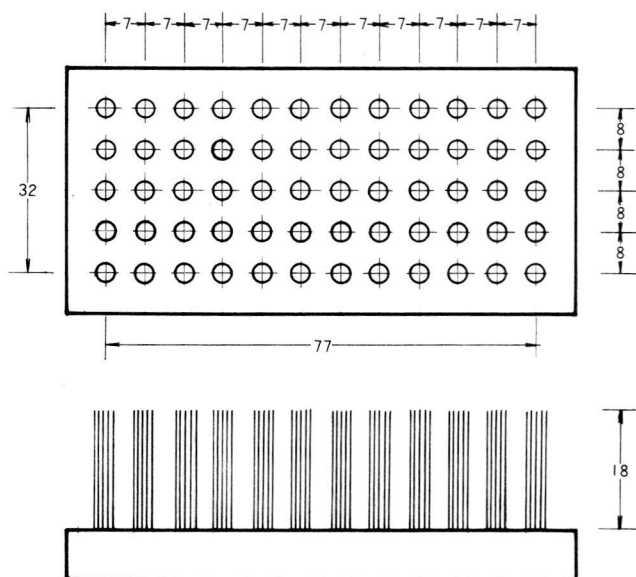


図-2 毛ブラシ

- (注1) 毛ブラシは温度約20℃の水に毛先を12mmの深さまで30分間浸しておき、使うとき強く振って水をきり、固形せんたくせっけん 0.5%溶液に浸して、液をじゅうぶんに浸みこませてから用いる。
- (注2) 毛ブラシは 100mm×45mmの広さの台に径3mmの穴を12×5個あけ、それぞれの穴に黒ふたの毛を植え、18mmの長さに切りそろえたものである。

(4) 低温安定性

試料（かん入りのもの）1ℓを塗料用1ℓ丸かん（高さ125mm×直径104mm）に入れて密閉し、 -5°C の恒温室に18時間入れたのち温度 20°C 、湿度70%の試験室に6時間置いた。この操作を3回くり返したのち、かんの口を開き試料をかきまぜ、堅いかたまり・組成物の分離および凝集などについて観察を行った。

(5) 付着強さ

試験体の中央部に、鋼製ディスク（ $40\times 40\text{mm}$ ）をエポキシ樹脂接着剤で接着し、その上におもりをのせて3日間静置した。おもりをとり去り鋼製ディスクの周辺に沿ってフレキシブル板に達するまで切り込みを入れ、図-3に示すようにインストロン万能試験機TT-DM型を使用し、荷重速度 $150\sim 200\text{kg}/\text{min}$ で引張接着試験を行ない、破壊するまでの最大荷重を測定し、付着強さをつぎの式によって算出した。

$$F = \frac{P}{16}$$

ここに、F：付着強さ（ kg/cm^2 ）

P：最大荷重（kg）

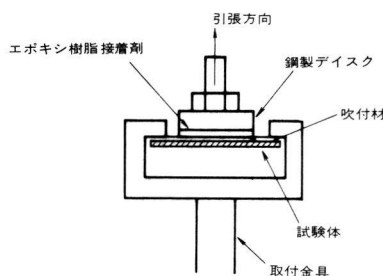


図-3 付着強さ試験方法

(6) 沈降性

図-4に示す硬質塩化ビニル管（容積 785ml ）の側面の孔から試料が流れ出ないようにテープでふさぎ、これに試料を一杯に入れ、鉛直に立てて2時間静置した。テープをはぎとり、孔より上の部分の試料を

とり、これを一様にかき混ぜて試料 100ml の重量を測定した。

なお試験前の試料についても同じように重量を測定し、沈降性をつぎの式によって算出した。

$$A = \frac{W_0 - W_1}{W_0} \times 100$$

ここに、A：沈降性（%）

W_0 ：試験前の試料 100ml の重さ（g）

W_1 ：試験後の試料 100ml の重さ（g）

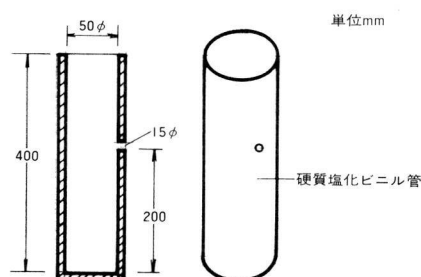


図-4 沈降性試験

(7) 促進耐候性

試験体をサンシャインウエザーメーター（東洋理化学工業株式会社製WE-SUN-HC型）に取り付け、表-2に示す条件のもとに250時間照射を行ない、あらかじめ冷暗所に保存しておいた試験体と比較し、色の变化などの異状について観察を行なった。

表-2 耐候性処理条件

項 目	処 理 条 件
光 源 の 種 類	サンシャインカーボン
光源と試料との距離	48cm
アーク電圧	50V
アーク電流	60A
ブラックパネル温度	$60 \pm 3^{\circ}\text{C}$
機 内 温 度	$50 \pm 3^{\circ}\text{C}$
機 内 湿 度	70%
試料回転架回転数	毎分1回
散 水	60分照射中9分散水

5. 試験結果

- (1) 耐水性、耐アルカリ性、耐洗浄性および低温安定性試験結果を表-3に示す。
- (2) 付着強さおよび沈降性試験結果を表-4に示す。
- (3) 促進耐候性試験結果を表-5に示す。

表-4 付着強さおよび沈降性試験結果

試験項目	試験結果		
付着強さ	試験体番号	付着強さ(kg/cm ²)	破断状況
	1	6.4	フレキシブル板での破壊
	2	6.5	
	3	7.6	
	平均	6.8	—
沈降性	試験体番号	沈降性(%)	
	1	1.8	
	2	1.5	
	3	1.6	
	平均	1.6	

試験日 6月19日～6月28日

表-3 耐水性、耐アルカリ性、耐洗浄性および低温安定性試験結果

試験項目	試験結果
耐水性	われ、ふくれ、はがれ、くもりおよび変色の異状が認められなかった。
耐アルカリ性	われ、ふくれ、はがれ、軟化・溶出および変色の異状が認められなかった。
耐洗浄性	破れおよび下地の露出の異状が認められなかった。
低温安定性	堅いかたまり、組成成分の分離および凝集などの異状が認められなかった。

試験日 6月16日～6月30日

表-5 促進耐候性試験結果

試験項目	試験結果
促進耐候性	われ、ふくれ、はがれおよび変色等の異状は認められなかった。

試験日 6月16日～7月2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 小八ヶ代貞雄

期間 昭和47年5月26日から
 昭和47年7月3日まで
 場所 中央試験所

JIS原案の紹介

ビ ニ ル 壁 装 材

JIS A ○○○○-○○○○

日本工業規格(案)

1. 適用範囲

この規格は、主として、建築物の壁および天井などの仕上げに張りつけるシート状のビニル壁装材について規定する。

2. 材料および製造方法

ビニル壁装材は、塩化ビニル樹脂に可塑剤・充てん剤・安定剤・顔料などを加えた配合物を、紙または布などの基材に積層したもの。

3. 寸 法

3.1 ビニル壁装材の幅は、原則として有効幅450mm, 600mm, 900mm, 1000mm, 1200mm, 1350mmの6種類を有効幅寸法とし表1のとおりとする。

3.2 ビニル壁装材の長さは、有効長さで表示し、長さは7.5m以上とす

る。ただし、やむを得ず中切れのある場合は、中切れの数については原則として表2のとおりとする。

表-2

長 さ	中切れの数
15m未満	0
15~30m	1
30m以上	2

4. 品 質

4.1 ビニル壁装材は、使用上実用性をそこなう外観上の色むら・よごれ・気ほう・傷・しわ・異物の混入などの欠点があってはならない。

4.2 ビニル壁装材は、5により試験をし、表3の規定に合格しなければならない。

表-3

項 目	規 定
耐 光 試 験	4 級以上
硫 化 物 汚 染 性	3 級以上
収縮試験(mm)	縦 0.4 以下
	横 0.2 以下
低温作業性	縦
	横

5. 試 験

5.1 試験の一般条件 試験は、とくに規定しない限り、JIS Z 8703 (試験場所の標準状態)に定める常温常湿状況(温度20°C±15deg, 湿度65%±20%)で行なう。

5.2 試験片のとり方 表4に示す試験片を、試料の図1に示す位置から採取する。

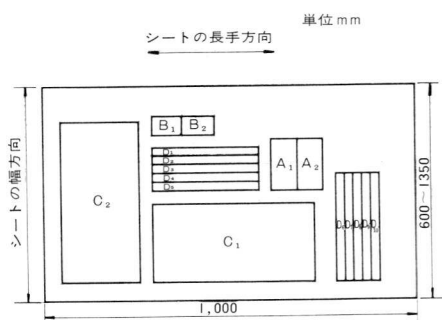
表-1

呼 び	有 効 幅
45 #	450mm以上
60 #	600mm以上
90 #	900mm以上
100 #	1,000mm以上
120 #	1,200mm以上
135 #	1,350mm以上

表 - 4

試験項目	試験片の記号	試験片の大きさ(mm)	個 数
耐 光 試 験	A	70×150	2
硫 化 物 汚 染 性	B	60× 90	2
収 縮 試 験	縦 C	225×450	1
	横 C	225×450	1
低温作業性	縦 D	25×300	5
	横 D	25×300	5

図 - 1



5.3 試験方法

5.3.1 耐光試験 試験片を、JIS L 1044 (染色物、および染料の耐光堅ろう度試験)の3.8耐光試験機に規定する試験機に取り付け、JIS L 1044 5.2.1操作(2)の条件で、表面を50時間照射したのち取り出し、常温まで冷却したのち、JIS A 1411(プラスチック建築材料のウェザリングの評価方法)の4.2.1の(1)目視による方法、または(2)計器による方法により評価する。

5.3.2 硫化物汚染性 試験片を、硫化水素ガスが通過している状態の硫化水素飽和水溶液中に、常温にて、5分間浸せきしたのち取り出し、ただちに水洗し、JIS A 1411の4.2.1の(1)目視による方法、または(2)計器による方法により評価する。等級は表5により定める。ただし(1)による場合はJIS L 0805 (汚染用グレースケール)に定める汚染グレースケールを用いる。

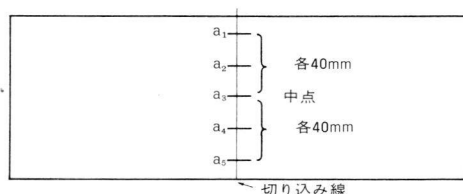
5.3.3 収縮試験

(1) 試験片の表面に図2に示す

表 - 5

等級	評価の標準	(参考) 色差(NBS単位)
1級	色の変化が汚染用グレースケールの1号またはその程度を越えるもの	32.0±3.0
2級	色の変化が汚染用グレースケールの2号程度のもの	16.0±1.5
3級	色の変化が汚染用グレースケールの3号程度のもの	8.0±0.7
4級	色の変化が汚染用グレースケールの4号程度のもの	4.0±0.3
5級	色の変化が汚染用グレースケールの5号程度のもの	0 +0.2

図 - 2



ように標線をつける。

(2) 下地材は、厚さ9mm、大きさ450mm×225mmのラワン合板(普通合板の日本農林規格のI類1等とし、表面板の繊維方向が、長手方向になるように採取したもの)とする。

(3) 接着剤は、壁装材用炭酸ビニル樹脂系接着剤とでん粉糊を、重量比3:7に混合したものとする。接着剤を試験片の裏面に約15g塗布し、5分後に下地材に張りつける。このとき、長手方向に対し直角におさえて、均一に密着させる。

注 ただし壁装材に接着剤が塗布してある場合にはその接着法を用いる。

(4) 張りつけ後、ただちに、鋭利な刃物で図2の切り込み線に沿って、試験片を切断し、精度1/50mm以上の拡大鏡でその切れ目の巾を、図2に示す5点で測定し、これをa₁、a₂、a₃、a₄、a₅とする。

(5) この試験片をJIS Z 8703の標準湿度状態3類(温度20℃±2deg、湿度65%±5%)の状態で静置し、乾燥させる。

(6) 24時間経過後、再び(4)と同様に、その切り目の巾を測定し、これをa₁、a₂、a₃、a₄、a₅とする。

(7) 収縮量は、次式により算出する。

$$\text{収縮量(mm)} = \delta_2 - \delta_1$$

$$\text{ここに } \delta_1 = \frac{a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5}{5}$$

$$\delta_2 = \frac{a'_1 + a'_2 + a'_3 + a'_4 + a'_5}{5}$$

5.3.4 低温作業性試験

5.3.4.1 試験条件

6±2℃(冷蔵庫又は恒温恒湿槽を使用)

5.3.4.2 試験装置

ラワン合板耐水1級 5.5mm厚のものを直角に組んだもの

5.3.4.3 試料

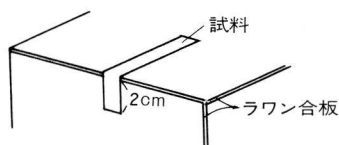


図-3

タテ、ヨコ各3枚

巾 2.5cm 長さ 10cm以上

5.3.4.4 接着剤 5.3.3(3)に規定される接着剤を用いる。

5.3.4.5 操作

5.1 試料、接着剤、刷毛、下地等を条件温度中に2時間以上放置する。

5.2 上記接着剤を塗布し5分間庫内又は槽内に放置する。

5.3 折曲り部分が2cmになるように張りつける。この時親指で2〜3回押えて密着させる。

5.4 張りつけたものは庫内又は槽内で5分間放置する。

過後、その状態を観察し、次の記号に従って表示する。

1)完全に(90%以上)密着し

ているもの

○

2)はがれたもの

×

5.3.4.6 結果の判定 5分経

試料	温度	6℃+2 (実測値 ℃)				備考
		× ₁	× ₂	× ₃	総合	
収縮試験	タテ					
	ヨコ					
低温作業性	タテ					
	ヨコ					

使用接着剤名

醋ビ系

澱粉系

注 各試験温度の実測結果を記入する。

6. 表示

製品には、一卷ごとに、包装の見やすい箇所につぎの事項を表示する。

(1) 製造業者名、またはその略号

(2) 製造年月

(3) 寸法(有効幅、有効長さ)と中切れの数、接着剤の有無

この原案は、昭和46年度工業技術院より(財)建材試験センターに委託され、作成答申したものである。内容についてご意見があれば、委員長またはセンター事務局にお申し出で願いたい。

なお、本件は委託原案名は「壁布」であったが、審議の結果「ビニル壁装材」と改めた。理由は品種が多く、かつ内容複雑のため、生産量大、原案作成容易などの点よりまずこれを作成したものである。昭和47年度として「壁紙」のJIS作成委託があり、目下これを「クロス壁装材」と「紙壁装材」の2つに区分して審議中であり、その過程において本件の「ビニル壁装材」の修正、あるいは3者を1本としまとめたもので成案されることもあり得る。従って本件に関する制定実施は、昭和48年後期に持越される見通しである。

原案の作成に当たった委員はつぎのとおり(順序不同)。

氏名	所 属
岸 谷 孝 一(委員長)	東京大学工学部
坂 田 種 男(小委員長)	千葉大学工業短期大学
水 越 義 幸	建設省住宅局建築指導課
松 谷 蒼一郎	" " 住宅生産課
萩 野 幹 夫	" 大臣官房官庁営繕部建築課
今 泉 勝 吉	" 建築研究所建築試験室
佐 藤 太 郎	通商産業省化学工業局窯業建材課
田 村 尹 行	工業技術院標準部材料規格課
鈴 木 正 慶	日本住宅公団量産試験場
渡 辺 敬 三	戸田建設株式会社建築技術部
鶴 田 裕	大成建設株式会社技術研究所
熊 田 龍 美	(株)松坂屋家具装飾設計課(日本百貨店協会)
高 橋 正 男	株式会社松田、平田、坂本設計事務所
中 村 正 一	全国表具径師組合連合会
椎 津 栄三郎	日本室内装飾事業協同組合連合会
松 田 雄次郎	川島織物株式会社社研究所
崎 山 宗 吉	日東紡績株式会社
原 田 昌 資	株式会社原田喜佐商店
中 村 正 志	株式会社優雅堂
金 谷 幸 治	共和レザー株式会社
楠 邦 雄	三星産業株式会社
酒 井 勇	株式会社興人
坂 井 寛 明	壁装材料協会
山 領 巖	"
(事務局)	
宰 務 義 正	財団法人建材試験センター

防火関係試験方法と建築法規（6）

防火材料

建築基準法第35条の2および同法施行令第5章の2（特殊建築物等の内装）に、「内装制限」の規定がある。

内装制限は、建物の内装（壁および天井の仕上げ）を不燃化もしくは難燃化して、火災の発生を少なくし、火災を生じてその初期における材料の燃えにくさによって、燃え広がりを遅らせ、煙・ガスの濃度をおさえて、避難を容易にし、「人命の安全」をはかろうとするものである。

このための内装用の材料を、法規ではその性能上から区分して不燃材料・準不燃材料および難燃材料の3種類としており、これらは一まとめにして通称「防火材料」とよばれている。

1. 防火材料の性能についての規定

法、令およびこれらにもとづく建設省告示等で、防火材料の性能に関してつぎの規定がある（ただし、建設省告示および通達については、概要を後述するので、本文を省略した）。

(1) 不燃材料

●法第2条（用語の定義）

第9号 不燃材料 コンクリート、れんが、瓦、石綿スレート、鉄鋼、アルミニウム、ガラス、モルタル、しっくいその他これらに類する建築材料で政令で定める不燃性を有するものをいう。

●令第108条の2（不燃材料）

法第2条第9号に規定する政令で定める不燃性を有する建築材料は建設大臣が、通常の火災時の加熱に対して次の各号（建築物の外部の仕上げに用いるものにあつては、第2号を除く。）に掲げる性能を有すると認めて指定するものとする。

1. 燃焼せず、かつ、防火上有害な変形、溶融、き裂その他の損傷を生じないこと。

2. 防火上有害な煙又はガスを発生しないこと。

●建設省告示第1828号（45. 12. 18）

令第108条の2の規定に基づき、不燃材料を次のように指定する。（省略）

●建設省住指発第193号（46. 3. 15）防火材料認定要領（第325号）の一部改正

(2) 準不燃材料・難燃材料

●令第1条（用語の定義）

第5号準不燃材料 木毛セメント板、石膏ボードその他の建築材料に準ずる防火性能を有するものとして建設大臣が指定するものをいう。

第6号 難燃材料 難燃合板、難燃繊維板、難燃プラスチック板その他の建築材料で難燃性を有するものとして建設大臣が指定するものをいう。

●建設省告示第3415号（44. 8. 25）準不燃材料の指定（省略）

●建設省住指発第325号（44. 9. 2）防火材料の認定の方法を規定したもの（省略）。

2. 防火材料の認定

建設省住指発第325号（44. 9. 2）に防火材料の認定の方法が規定されている。認定をうけようとするためには、まずその材料の防火性能試験を行なわなければならない。試験機関は、建設省建築研究所かまたは建設省の指定試験機関である（財）建材試験センター、（財）日本建築総合試験所、東京都建築材料検査所、東京消防庁予防部、農林省林業試験所に限られる。

試験に合格したならば、定められた様式の「防火材料認定申請書」正副2通に、表1に示す図書を添付して建設大臣あて申請することになる。しかし、その前に（財）日本建築センターの防火評定委員会に同様書類を提出して評定をうけ、評定合格の判定を得てから

表-1 認定申請用図書

図書の種類	記載事項
1. 防火材料説明図書	材料の形状、構成材料名、標準仕様 その他必要な事項
2. 申請者の営業概要及び品質管理の説明書	営業の沿革及び実績、資本金額、従業員数、組織、製造施設、品質管理 その他必要な事項
3. 防火性能試験成績書	不燃材料については昭和45年建設省告示第1828号に、準不燃材料及び難燃材料については昭和44年建設省告示第3415号に、それぞれ規定する試験方法により行なった防火性能試験成績

申請する。

これらの書類のうち、「防火材料説明書」と「申請者の営業概要及び品質管理の説明書」は、申請者が記すものだが、記載事項を正確に明瞭に記す必要がある。雑な記載でわかりにくいため、評定に時間のかゝることがある。詳細は、指定試験機関や日本建築センターに相談すればよい。

防火材料の認定は、その方法によって通則的指定と個別指定とに分けられている。通則的認定の取り扱いをうける防火材料は、普遍的または標準的な材料で、例えば石綿スレート、石膏ボード、難燃合板等である。これらは、工業会や協会などの法人で申請し、その生産や品質管理が自主的に行なわれるものが主である。個別認定の取り扱いをうける防火材料は、各製造者が個別に申請して認定をうけるもので、通則的認定に含まれていないものである。

認定されると、申請者に認定書が交付され、各特定行政庁に通知される。

認定防火材料には、表示マークをつける。ボード等の成型品の場合はその表面と包装に、現場施工の材料の場合には施工後の建物の各室ごとに少なくとも2ヶ所以上付けることになっている。

3. 性能試験方法の概要

1. 認定試験方法の概要

防火材料の性能試験方法は、前記の45年建設省告示第1828号で不燃材料が、44年建設省告示第3415号で準不燃材料と難燃材料の試験方法がそれぞれ示されている。そして、これは日本工業規格 J I S A 1321「建築物の内装材料の難燃試験方法」に両者とも一緒にして告示と同様な内容で定められている。

試験方法の内容は、基材試験と表面試験の2つに分れており、不燃材料については両方とも行ない、準不燃材料と難燃材料については表面試験だけ行なう。

(1) 基材試験 試験をする実際の材料を、4 cm×4 cmの大きさで高さ5 cmのさいころ形にして試験体とする(うすい板は重ねてしぼり、高さを5 cmにする)。これを約700℃に加熱した 図1に示す電気炉に20分間入れて加熱する。そして、その炉内温度が試験体を入れる前の炉内温度より50℃をこえて高くならないければ合格となる。試験体は3個とする。

(2) 表面試験 試験をする実際の材料を、22 cm×22 cmの大きさに切って試験体とする。厚すぎるときは、

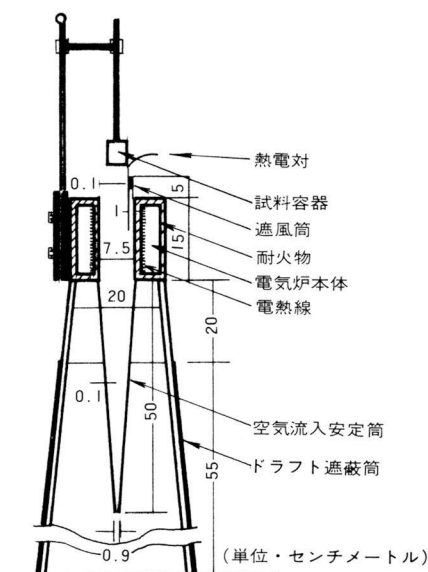
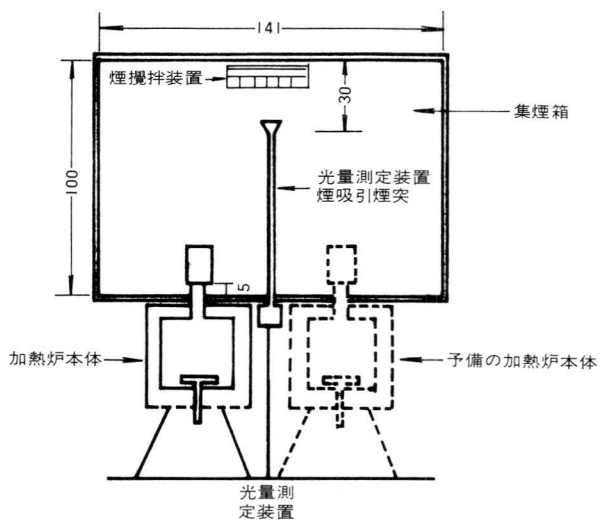
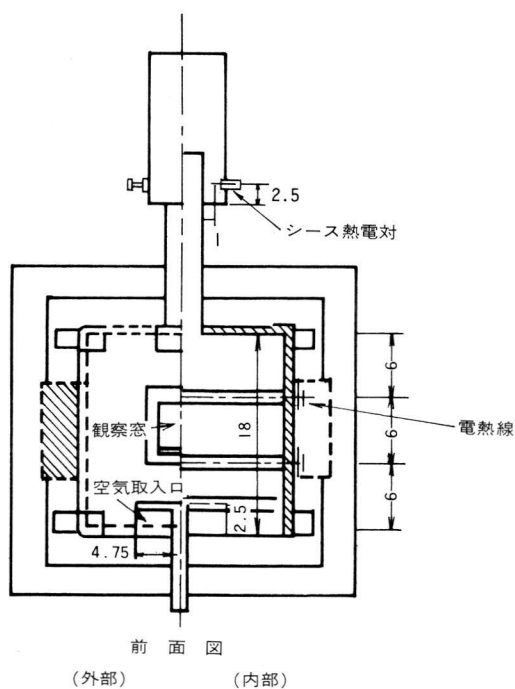


図-1 基材試験炉

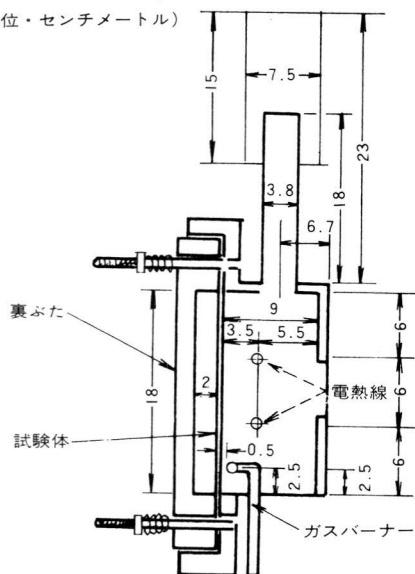
(単位・センチメートル)



a 全景 (断面図)



(単位・センチメートル)



側 面 図 (断面)

b 加 熱 炉

図-2 表面試験装置

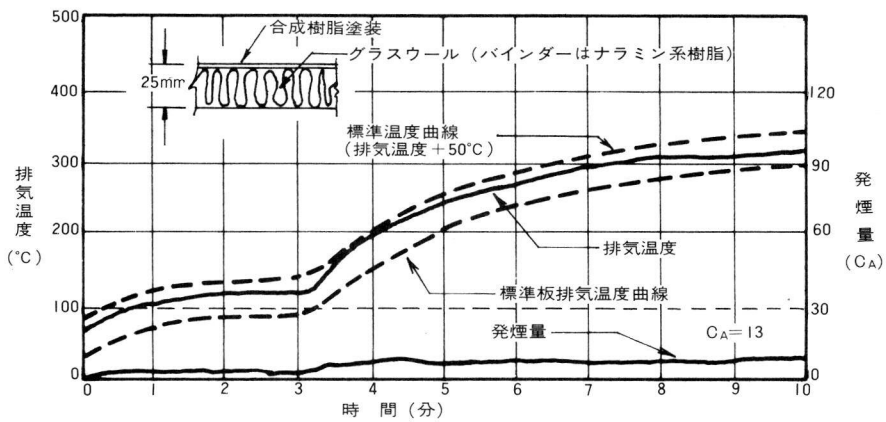


図-3 不燃材料の試験結果例

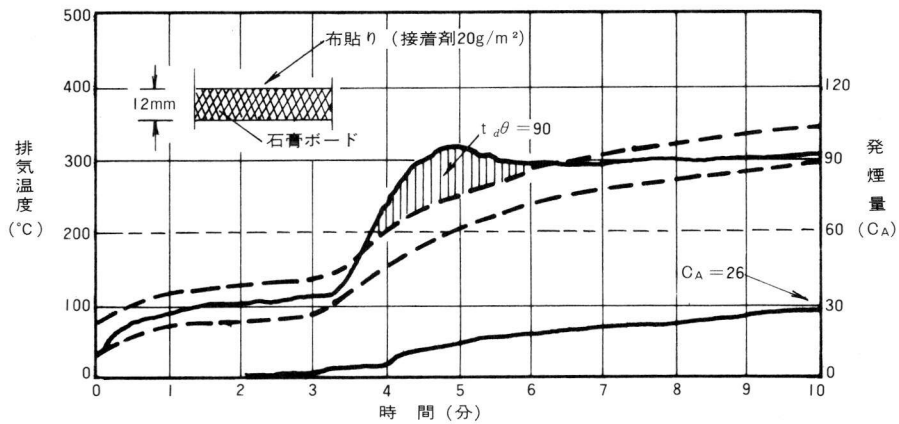


図-4 準不燃材料の試験結果例

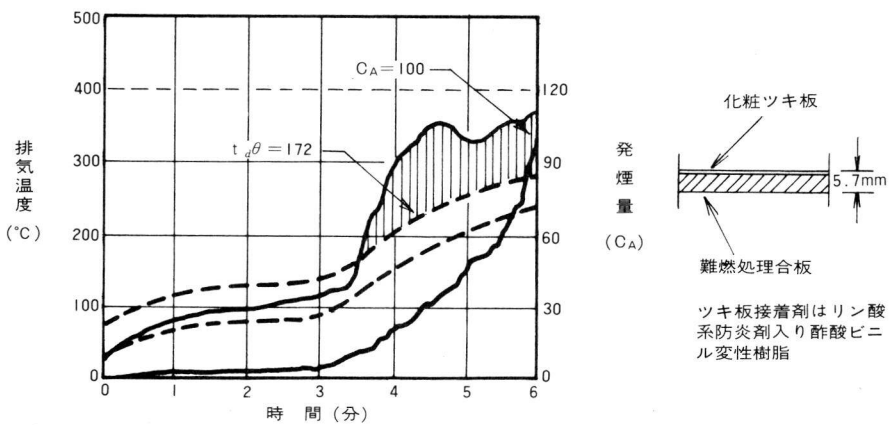


図-5 難燃材料の試験結果例

場合によっては15mmまでうすくしてもよい。

試験装置は図2に示すようなもので、鉄製の加熱炉とその上部の大きな集煙箱とからできており、このほか煙の濃さをみる光量測定装置、温度測定計器などが備えられている。

試験はまず、試験体を加熱炉に取りつけて片面から加熱をする。最初の3分間は試験面下方にある都市ガスバーナー（副熱源）だけで加熱し、3分目からは、さらに約1.5KWHの電熱（主熱源）が加わって加熱する。加熱の温度は、あらかじめ、厚さ1cmの0.8石綿パーライト板（標準板という。）を加熱したときに、加熱炉の煙突頂部における排気温度が、図3点線で示す曲線となるようにしておく。この標準板の排気温度曲線にそれぞれ50℃をプラスした曲線を標準温度曲線とする。煙突から出た煙は、集煙箱の中で攪拌され、吸引装置で集煙箱下方の光量測定装置を通過するようになっている。

加熱時間は、不燃材料と準不燃材料については10分間、難燃材料については6分間である。

表面試験は3個の試験体について行ない、それぞれがつぎの条件に適合するものを合格とする。

a. 防火上著しく有害な変形、避難上著しく有害なガスの発生等がないこと。

b. 試験体の全厚にわたる溶融や、板厚の1/10以上の幅の亀裂が生じないこと。

c. 加熱終了後30秒以上の残炎がないこと。

d. 試験結果の排気温度曲線が加熱開始後3分以内に標準温度曲線をこえないこと。

e. 排気温度曲線が標準温度曲線をこえている部分の、両曲線で囲まれた部分の面積 $t_d\theta$ が表2の値以下であること。

f. つぎの式で求めた単位面積当りの発煙係数 C_A が表2に示す値以下であること。

$$C_A = 240 \log_{10} \frac{I_0}{I}$$

ここに、 I_0 ……加熱試験開始時の光の強さ
（単位ルクス）

I ……加熱試験中の光の強さの最低
値（単位ルクス）

上記表面試験の結果の実例を図3～図5に示した。

表-2 防火材料の $t_d\theta$ 、 C_A の規定値

分 類	$t_d\theta$ (°C分)	C_A
不 燃 材 料	0以下	30以下
準不燃材料	100以下	60以下
難 燃 材 料	350以下	120以下

〔注〕前記d項によって、どの材料も加熱開始後3分以内は $t_d\theta = 0$ でなければならない。

建材センター各課めぐり

鈴木 庸 夫*

有機材料試験課

1. はじめに

有機材料試験課は、主としてプラスチック材等の有機材料の強度、耐候性、耐薬品性等の物性試験をするために、無機材料試験課、物理試験課、防耐火試験課、構造試験課とともに並んで活動している。昭和44年に課の制度ができる前は、化学試験グループとしてセンター創立以来活動していた。課員は主任研究員、研究員が各1名ずつ、技術員が5名の計7名の男子ばかりであり、出身は化学関係の学卒が5名、建築関係の学卒が2名となっている。

有機材料試験課で取り扱う業務は、有機質材料の試験が主で、比較的小形の試験体であるが、建築に用いられるものは単一材料が少なく、複合、混合製品が多く、試験内容も数項目に及ぶものがほとんどであり、世のすう勢とともに新しいものが持ちこまれている。

これらを試験するに当っては、材料を知り、事前に適切な試験方法などを関連規格と照合したり、試験内容によっては無機質のものも扱うので他の課、特に無機材料試験課、物理試験課と密接な関係をもって業務を進めている。しかし、試験の多くは、日本工業規格に基づくものや官公庁の仕様による試験である。

最近の有機材料試験課の依頼試験の消化件数は大体1ヵ月に30~40件である。1件とは1依頼を示し、これに数種類、数項目の試験が含まれ、中には数十項目になるものもある。依頼内容が膨大なものは課員が協同で行なうが、多くは1件を1人のものが担当している。従って各人の試験に対する熟練がそのまま結果として

現われる故、試験に対する正確さ、適格な判断には厳しいものがある。更に迅速さが常に要求される。

2. 業務の内容

当課では有機材料を中心とする建設材料の基本的な性質や性能、すなわち、形状、寸法、寸法安定性、比重、吸水、強度、耐候性、耐薬品性、耐久性、施工性などを試験する。従って無機材料試験課と同様な項目があるが、対象材料、試験機の種類により強度試験関係などは区別される。化学的な要素の多い項目は一般には無機質材料であっても、有機材料試験課で試験を行なっている。

取り扱っているものを材料種別にみるとプラスチック系材料、接着材、有機質床材、塗料、皮膜防水材料、シール材、繊維質材、化粧ボード類等が主である。これらを材料種類別、試験内容別に表-1に示す。表-1には関連規格を参考に示した。関連規格で最も良く用いられているものはJIS K 6911「熱硬化性プラスチック一般試験方法」、JIS K 6902「熱硬化性樹脂化粧板試験方法」、JIS A 5703「内装用プラスチック化粧ボード類」、JIS K 5400「塗料一般試験方

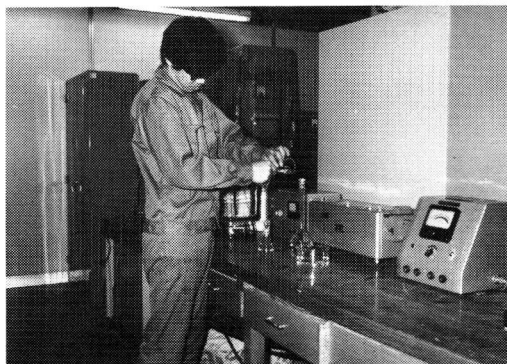


写真-1 パーティクルボードから放出されるフォルムアルデヒドの測定

*中央試験所有機材料試験課長

表-1 業務内容一覧(つづき)

材料区分	材料の一般名称	試 験			項 目			主 な 関 連 規 格 等
		形状・寸法・比重	強度	水気	火・熱関係	耐候性	化学	
(5) 皮膚防水材	(b) アスファルトフエルト類、アスファルトフェルト、アスファルトフィニング、砂付ルーフィング、特殊ルーフィング	1巻の重さ、長さ、巾、単位重量	引張強さ、引張強さ、折り曲げ強さ、折り曲げ強さ		耐熱、アスファルト透過率、加熱減量	四塩化炭素可溶分		J I S A 6005 「アスファルトフェルト」 J I S A 6006 「アスファルトフェルト」 J I S A 6007 「砂付ルーフィング」
	(c) 高分子ルーフィング、基布、合成高分子ルーフィング、その他を積層した合成高分子ルーフィング	寸法、外観、比重	引張強さ、伸び、(−20℃、20℃、60℃、加熱後、アルカリ浸せき後)引張強さ、下地の接着強さ、下地のキレツに対する抵抗性	ビニール	加熱収縮、加熱老化	オゾン老化		J I S A 6008 「合成高分子ルーフィング」公団規 準=K M K J I S A 6009 「基布その他を積層した合成高分子ルーフィング」 J I S K 6301 「加硫ゴム物理試験方法」
(6) シ ー ル 材	(a) 建築用油性コーキング	収縮率、スラン	付着性、硬化率		キレツ		保油性耐アルカリ	J I S A 5751 (油性コーキング)
	(b) パテ、金属製建具用ガラスパテ、木製建具用ガラスパテ、下地調整用パテ	スラン	張付着性、引張強さ、はくり、接着強さ、引張復元性	きれつ、肉やせ、きれつ、耐水性	加熱減量	耐候性	耐アルカリ性	J I S A 5752 「金属製建具用ガラスパテ」 J I S A 5753 「木製建具用ガラスパテ」 住宅公団規格=K M K
	(c) 弾性シーリング材、建築用ポリサルファイドシーリング材、建築用シリコン系シーリング材、ポリウレタン系シーリング材、アクリル系シーリング材	タック、スラン	引張強さ、はくり、接着強さ、引張復元性	可視時間			汚染性	J I S A 5754 「建築用ポリサルファイドシーリング材」 J I S A 5755 「建築用シリコン系シーリング材」
	(d) 定形シーリング材、P C ジョイント用テーパー状シーリング材、遮音目地材		圧縮変形、復元性、はみ出し量	水密性	原形保持性		汚染性	住宅公団規格=K M K
(7) 繊維質材、木材	(a) 繊維板、軟質繊維板、半硬質硬質繊維板、バーティクルボード	寸法、比重	曲げ強さ、はくり抵抗、木ねじの保持力	含水率、吸湿性、吸水量				J I S A 5905 「軟質繊維板」 J I S A 5906 「半硬質繊維板」 J I S A 5907 「硬質繊維板」 J I S A 5908 「バーティクルボード」
	(b) 繊維質上塗材		ひっかかり抵抗	保水率、乾燥率			かび抵抗	J I S A 6908 「繊維質上塗材」
(8) 化粧ボード類及び化粧鋼板	(c) 保温材、炭化コルク、牛毛フェルト	かさ比重、厚さ	曲げ、圧縮率、引張強さ	含水率	煮沸		植物性繊維および雑物の混入率	J I S A 9507 「炭化コルク板」 J I S A 9507 「牛毛フェルト」
	(a) 化粧合板、化粧石綿セメント板、化粧パルプセメント板、化粧バークボード、化粧バークボード、化粧バークボード、化粧バークボード	寸法、直角度、外観	耐摩耗性、再仕上げ性、曲げ強さ、衝撃、変形、引かき硬度	そり、どし、易さ、耐熱水性、乾燥く、りかえ	煮冷熱、寸法変化、耐熱性、耐煮沸水	耐光性、耐光沢度、耐汚染性、耐薬品性		住宅公団基準「特殊加工化粧合板」、日本森林規格 J I S K 6903 「内装用プラスチック化粧板試験方法」 J I S K 6902 「熱硬化性樹脂化粧板試験方法」 J I S K 6912 「熱硬化性樹脂化粧板」 J I S K 7112~7114 (プラスチックの密度、比重、引張、耐薬品性)
	(b) 化粧鋼板、塩化ビニル樹脂金属積層板、亜鉛鉄板、着色亜鉛鉄板	外観、寸法	接着性、折り曲げ加工性、エリクセテスト、衝撃変形、鉛筆硬度		耐寒、耐沸煮水性、自消性	耐光性	耐食性、耐薬品性、亜鉛付着量	J I S K 6744 「塩化ビニル樹脂金属積層板」 J I S G 3312 「着色亜鉛鉄板」 J I S H 0401 「溶融、亜鉛めっき試験方法」

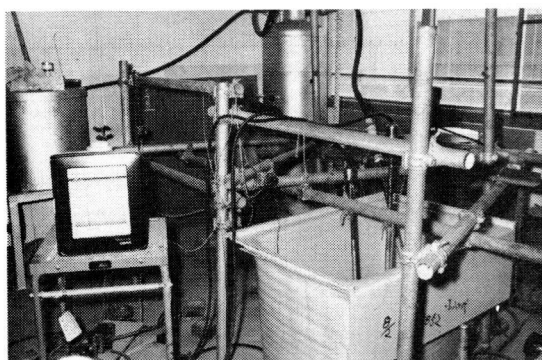


写真-2 ガラス繊維強化ポリエステル浴そうの煮沸試験

法」, J I S K 6301「加硫ゴム物理試験方法」などがあげられる。

最近は公害問題に関連する試験, 例えば, パーティクルボード, 合板などから発生するホルムアルデヒドの検出のように建物から発生する有害物質, 建築材料の有害性の問題, 工場などの排気ガスによる建物の腐食, 廃き物利用製品等の試験依頼もみうけられる。

3. 試験施設

有機材料は一般に温度, 湿度の影響を受け易いものが多く, その性質が利用されたり, おおくは欠点とな

っている場合があるので, その方面の試験設備を重点的にそなえている。

まず, 標準試験室として, 20℃, 60%RHの室, 塗料用として20℃, 70%RHの室, 夏用として40℃の室, -30℃まで下げられる低温室のほか, 低温恒温恒湿槽, 恒温水槽などを備えている。

強度試験機では, 特に温度制御装置付のインストロン万能試験機, 恒温式クリープ試験機などがある。インストロン万能試験機は毎日休みなく働いている。また, 有機材料は光, 薬品に対しても, 一般には, 無機質材料より不安定とされているため, 耐候性, 耐久性などがしばしば問題とされ依頼が多い。その試験機としてサンシャインウエザーメーターWE-SUN-HC型, 塩水噴霧試験装置(Casser 1型), 耐久性試験装置, 摩耗試験機, 耐薬品性試験関係機器がある。

その他化学製品を扱うための分析機器の一部を備えている。分析機器については現在の所, 示差熱分析装置, ガスクロマトグラフ, オルザットガス分析器, 比色計等であるが, 将来は赤外線分光分析機, 発光分光分析機, X線分析装置を備えたいと思っている。有機材料試験課の試験設備の主なるものを最後に示す。(一部無機材料試験課と兼用のものを含む)。

■. 試験設備の主なもの

1) 恒温室恒温機器

設備名	仕様	試験可能項目および範囲
(1) 恒温恒湿室 (20℃, 70%)	温度20℃, 湿度70% 床面積 9 m × 5.5 m	塗料, 繊維壁材の塗装試験
(2) 恒温恒湿室 (20℃, 60%)	温度20℃, 湿度60% 床面積 6 m × 8 m	プラスチック製品, シーリング材の試験, インストロン万能試験機設置
(3) 低温恒温室 (-30℃)	温度-30℃~10℃可変 床面積 6 m × 4 m	耐寒試験(実物大), 低温時の機能試験, 凍結融解試験
(4) 高温室 (40℃)	温度20℃~40℃可変 湿度50~90%可変 床面積 6 m × 4 m	夏用一般試験 膨脹収縮試験, クリープ試験
(5) 低温恒温恒湿槽	温度(-20~80℃) 湿度0~90% 50cm × 50cm × 50cm 温度(-30~60℃) 湿度0~90% 60cm × 50cm × 50cm	耐寒試験, 透湿試験, 復元性試験
(6) 電気定温乾燥器	55 × 80 × 90cm Max150℃ 1台 50 × 50 × 60cm Max200℃ 2台	試料の乾燥 耐熱試験

2) 耐候性耐久性試験

設 備 名	仕 様	試験可能項目および範囲
(1) 耐候性試験機 (a) ウェザーメーター	サンシャインウェザーメーターWE-SUN-HC型、試験体取付最大数50枚、大きさ70mm×150mm、スプレーサイクル可変、温度制御可能	塗料、プラスチック製品、アスファルト製品、外装材等の耐候性試験
(b) 自動式測色色差計	AIL-CH-G型、JIS Z 8701, Z 8722, ASTM, D1265-55Tに適用、光沢計JIS Z 8741による60°, 45°付	耐候性試験後色の変化、光沢度の変化等を測定
(2) 塩水噴霧試験装置	Casser 1型、内寸法60cm×60cm×60cm 90mm×150mmの試験片36ヶ保持、温度49°C±1°C	JIS Z 2371「塩水噴霧試験方法」による試験 ASTM-B369-64Tにも使用可
(3) 耐久性試験装置	乾湿繰返しによる耐酸、耐アルカリ性の試験、試験体寸法4cm×4cm×16cm, 4cycle/日	耐酸、耐アルカリ性試験
(4) ギヤー式老化試験器	使用温度 常温～250°C 試料架台自転 2台	高分子ルーフィングの加熱劣化、ゴムの耐熱老化、熱収縮試験
(5) 永久歪測定器	25cm×24cm×30cm, 5本掛 3台	プラスチック類の負荷による永久伸び歪み試験
(6) 恒温式クリープ試験機	チャック間最大 400mm 測定温度 常温～150°C 伸び精度 0.1mm 最大荷重 200kg/1本, 6本掛	プラスチック、キャンバス、シートの引張クリープ試験

3) 材料強度試験

(1) インストロン万能試験機	最大容量10t, 最少荷検出20g 恒温槽(−100°F～600°F), XYレコーダ, 自記記録計付, ロードセル型式	各種プラスチックの圧縮, 引張, 曲げおよび繰返し疲労試験
(2) 500kg万能試験機	レバー式, 最大容量 500kg 4段変換(500kg, 250kg, 100kg, 50kg)	ルーフィング引張試験, タイル, 保温材の曲げ試験, 木ねじの保持力試験

4) 摩耗試験

(1) 木材, 石材用摩耗試験機	試験体8ヶ掛, 回転数約0.9～2.7回/分, 散砂装置, 特殊鋸式打撃装置, ひっかき, こすり装置付	JIS Z 2141の木材摩耗試験 石材その他の床材料の摩耗試験
(2) オルゼン型摩耗試験機	ASTM-D-1242-52Tオルゼン型, 駆動装置の回転速度, 235RPM, 荷重4.536kg, 試験体寸法50mm×70mm	プラスチック床材の摩耗試験
(3) 落砂摩耗試験機	カーボランダム落下による摩耗試験 ノズル径9.5mm, 高さ1100mm 試験体寸法50mm×50mm, 45°傾斜	タイルの摩耗試験 皮膜の摩耗試験

5) 衝撃, 硬度試験

(1) シャルピーアイゾット兼用型衝撃試験機	JIS B 7722およびJIS B 7723の規定による 力量 200kg-cm	JIS K 6911によるシャルピー, アイゾット衝撃試験
(2) デュボン式衝撃試験機	JIS K 5400による 落下高さ 50cm	プラスチック, 塗料などの衝撃試験
(3) ロックウェル硬度計	型式3R手動式	超硬質合金によりプラスチック等の硬度の測定
(4) マルテンス引かき硬度計	荷重100g, 200g, 300g, 500g ひっかき針各種	せっこうプラスター, 化粧ボード, 繊維壁材等のひっかき硬度

6) 分析機器

設 備 名	仕 様	試験可能項目および範囲
(1) 示差熱分析装置	温度、常温～1000℃、試料600mg、示差熱天秤および記録計付	示差熱分析、加熱による重量変化測定、プラスチック、せっこう、発熱温度、結晶水の離脱究明
(2) ガスクロマトグラフ	G C G 550T型 プランシャ式ガスサンプラー付、設定温度範囲常温～350℃	ガス分析 (SO ₂ , CO, CO ₂ , H ₂ S, NH ₃ , Cl ₂ , 等)
(3) 炎光光度計	A N A - 10 A 型	K, Ca, Naの定性定量分析
(4) 光 度 計	型式 7 型	滴定における終点比色
(5) オルザッドガス分析装置	4 連球、ガス捕集器付、木箱セット付	CO ₂ , SO ₂ , H ₂ 等の定量
(6) P Hメータ	H M - 5 A 型 (ガラス電極)	液体の酸、アルカリ度測定 (PH測定)、液体の電気伝導度測定
(7) 電気マッフル炉	最高使用温度1000℃、熱電式自動温度、指示調節器付カンタルA線、炉内寸法15cm×10cm×30cm、電力 3.6kW	各種分析用、強熱試験、耐熱試験
(8) 顕微鏡	拡大20倍～900倍レボルバー 3ヶ用	繊維の太さ、キレツ状態

7) シーリング材試験器具一式

収縮、保温性、スランプ、付着性、硬化率、耐アルカリ、作業性、軟度、かたさ、きれつ等の測定

8) ビニル床タイルの試験器具一式

マックバーニ、残留くばみ、すべり抵抗、ひっかき、そり、直角度等の測定

9) アスファルトおよびアスファルト製品用試験器具各一式

引火点 (ダグ開放式、クリーブランド)、四塩化炭素可溶分 (ソックスレー装置)、セイボルト及びB型粘度計、軟化点、針入度、ぜい化点等の測定

4. おわりに

公正に、迅速に、正確に、親切にをモットーとし、更に新製品、開発途上のものが多いので、秘密保持は厳重に守っている。大変堅苦しい事ばかりでしたが、有

機材料試験課では、緊張をほぐすためと親睦を計る意味で2ヵ月1回の割でボーリングを全員でやっている。

終りに日々勉強し研究を重ねるとともに、年々増設増員を計り受入態勢を整えるように努力を続けますので、各界の皆様の御指導御支援の程をお願いします。

工業技術院

住宅の基準寸法について

I. 経 緯

現在の我国の国民生活において、住宅問題解決は最も重要な事項であり、この社会的要求に応じるためには、量は勿論のこと、質、価格にあいともなった住宅の安定供給体制を確立しなければならない。

このため、通産省は、現在、住宅生産の工業化を中心とする施策を推進しつつあり、これを飛躍的に前進させるため、工業化の基盤の整備、特に住宅生産に関する工業化の促進に最重点を置いている。これをうけて工業技術院では、昭和44年から5ヶ年計画で住宅の寸法の標準化、ユニットの標準化、住宅設備機器の標準化等住宅の工業標準化を進めるための調査研究を実施している。

① その中でも特に重要な意味をもつ住宅の基準寸法については、調査研究の中間報告に基づき昭和46年2月9日通商産業省および建設省共同で「住宅生産に関する基準寸法の提案」として提案し、これに関係各方面に周知徹底させた。

② この提案をもとにして、両者の指導のもとに(財)日本建築センターにおいて、引続き調査研究が行なわれ、今回、この提案を更に煮詰めたJIS原案が作成され、工業技術院に報告された。

③ 工業技術院に報告されたJIS原案はさらに、通商産業省および建設省において内容の検討が行なわれ、両省大臣よりJIS原案として日本工業標準調査会に付議されることとなった。

④ 日本工業標準調査会では、ただちに調査審議を行ない、できれば年内遅くとも年度内には調査審議を終了して通商産業大臣および建設大臣に答申する予定である。

なお、通商産業および建設の両省大臣はこの答申に基づいて日本工業規格(JIS)として判定することとなる。

II. 住宅の基準寸法の内容

住宅の基準寸法のJIS原案は次のとおりである。

日本工業規格(案)

住宅の基準寸法

JIS A 0010-1972

1. 適用範囲

この規格は住宅の室空間の基準寸法について規定する。

2. 室空間の基準面

室空間の基準面は、その空間を構成する構成材の室内側に設ける。

3. 室空間の基準寸法

3.1 水平方向の基準寸法は表-1のとおりとし、対向する基準面間の距離に適用する。

表-1 単位mm

2,400
2,700
3,600
4,500
4,800
5,400
7,200
9,600

3.2 鉛直方向の基準寸法は2,400mmとし、対向する基準面間の距離に適用する。

4. 室空間の実寸法

室空間の実寸法は3.に規定する室空間の基準寸法以上でなければならない。

業務月例報告

1. 昭和47年8月度分受託状況

(1) 受託試験

(イ) 8月分の工事用材料を除いた受託件数は 189 件(依試第5914号~第6102号)であった。その内訳を表-1に示す。

(ロ) 8月分の工事用材料の受託件数は 1,825件で、その内訳を表-2に示す。

(2) 調査研究・技術相談

8月度は3件であった。

表-2 工事用材料受託状況(件数)

内 容	受 付 場 所		計
	中 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	723	792	1,515
鋼材の引張り、曲げ試験	136	135	271
骨 材 試 験	15	3	18
そ の 他	19	2	21
合 計	893	932	1,825

2. 工業標準化原案作成業務関係

■ 構造材料の機械的、化学的性質の体系調査 調査研究原案作成委員会

(1)コンクリート系第3回特別小委員会 9月6日

1) 調査研究コンクリート系報告書の最終検討。

(2)第2回本委員会 9月26日

2) コンクリート系、金属系全般の調査研究資料について報告に先立ち、説明と質疑応答があり、一部修正があり承認された。

■ 建築用構成材(壁パネル)

(1)鉄骨系分科会 第2回WG委員会 8月4日

収集した資料、寸法公差、力学的物理的性能(実測値、計算値、推定値、規格値)、塗装関係、構成材リストとその規格などにつき検討。第1次規格原案の逐条検討。

(2)鉄骨系分科会 第3回WG委員会 8月12日

耐火性能など提出資料の検討。第2次規格原案の検討、問題点の摘記を行なった。

(3)木質系分科会 第1回委員会 7月24日

問題点をフリートーキングの形で検討。寸法については、基本パネルと補助パネルに分け、さらに種類細分をする。力学的、物理的性能、耐久性につき項目別に検討した結果、各社各タイプの現況調査のためアンケートを求めることになった。

(4)木質系分科会 第2回委員会 8月23日

アンケートの回答集計結果報告。素案に対する逐条検討と問題点の摘記を行なった。

■ 壁 紙

(1)第1回小委員会 8月17日

A. クロス壁装材 修正素案の逐条検討。試験方法については、摩擦堅ろう度試験、はく離試験、いんぺい性試験、耐光試験をあげ、紙間試験、収縮試験については採否につき検討を行なった。

B. 紙壁装材 修正素案の逐条検討。試験方法については、耐光、いんぺい性、摩擦堅ろう度、引張りの各試験方法について検討。

A. Bにつき一連の統一実験をする事を決定した。

■ 住宅用収納家具モジュール

(1)第6回本委員会 8月25日

提出資料の衣粧ダンス内容の寸法、整理ダンス全体寸法、高さ方向寸法およびその提案資料整理表、身体障害者(特に車椅子常用者)の住居の高さ方向数値分布につき検討。工業技術院発表の住宅の基準寸法と本件の関係につき研究した結果、この委員会は収納家具モジュールをきめることが委託事項であるがこれにはIMC(インテリア・モデューラ・コーディネーション)を明確にする必要がありこれに対し当委員会において検討を進め提案する、ということになった。

■ 建築用シーリング材の用途別性能評価基準

(1)第1回本委員会 8月16日

委員会構成28名、委員長に工学院大学教授 狩野春一氏を選出。工業技術院より主旨説明として、現行の関係JISは、

建築用油性コーキング(JIS A 5751)

" ポリサルファイドシーリング材(JIS A 5754)

建築用シリコンシーリング材(JIS A 5755)

があるが新材質のものが生産されており従来の材料別の規格体系を改める必要がある。その前提として用途別性能評価基準を作成し、使用、生産の合理化を図りたい。

その作成内容の希望項目は、適用範囲、用途別評価基準(耐候性能劣化、付着強さなど)、規定水準は、わが国の製品水準と同等以上とする。

各委員より業界の現況説明、意見交換の結果を要約すると、用途別の評価基準として一応つぎの項目があげられた。

部 材 別=外部、準外部、内部、地下、壁(垂直・水平)、屋根、方位
要求性能=耐久性、目地寸法、挙動、モジュラス、プライマー、被着材。

以上よりして業界の実態調査を実施すること決定。
小委員会およびWG委員会の編成を決定した。

(2)第1回WG委員会 8月18日

アンケートの調査内容につき検討、決定を見た。

■ パーティクルボード (JIS A 5908) 改正

(1)第1回小委員会 8月9日

本件に関し、改正要請説明が、通商産業省と工業技術院よりあり、

JIS改正の目的は、建築の内装材に用いられるパーティクルボードから放出するホルムアルデヒドは臭気感覚を損うなど健康に及ぼすので、その定量法につき規定追加の改正をし、環境衛生の確保を図りたい。

としてその方向づけにつき意見交換をし、検討項目、資料の収集、委員会の構成とその進め方につき協議を行なった。

(2)第1回本委員会 8月28日

委員会構成18名、委員長に工学院大学教授 狩野春一氏を選出、通商産業省窯業建材課より前記(1)の主旨説明、工業技術院材料規格課より、JIS改正作成内容の希望項目として、ホルムアルデヒドに関する定量方法の追加(試料の採取方法、分析方法、判定基準)。規定水準は、試験の誤差、再現性を考慮し、信頼性の高い規定とする。

農林省林業試験場委員提出資料の、「農林省、林野庁共同通達(47年5月)合板業界宛、住宅内使用合板にホルムアルデヒド不使用の件」およびデシケータ法によるホルマリンの放出濃度試験結果報告と質疑応答。各委員間の意見交換後、小委員会編成を決定。

(3)第2回小委員会 9月8日

- 1)「ホルマリン濃度の推定」について説明、検討し、基準値は試験を行なった上決めることになった。
- 2)今後の進め方を検討。

■ 「粘土がわら」JIS A 5208改正原案作成委員会

(1)第2回本委員会 9月29日

- 1)小委員会において出来上がった改正案について改正要点の説明と質疑応答があつて、一部修正検討があり小委員会において検討することになり、修正の上答申することを承認された。

■ 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)第1回寸法WG委員会 8月21日

(2)第1回強度WG委員会 "

各委員より分担事項につき提出資料の説明とフリートーキングを行ない、関連資料の収集ならびに資料作成項目とその分担を決定。

(3)第1回応接セットクッション班 8月24日

討議の結果、クッションの試験方法として耐久性試験を採り、へたり、へたらしのための繰返し衝撃荷重試験の2方法の実験実施のこと決定。

(4)第2回寸法WG委員会 9月12日

- 1) 応接セットを中心に討議され検討が行なわれた。
- 2) 次回までの宿題がそれぞれ決った。

(5)第3回寸法WG委員会 9月28日

- 1) 応接いす、テーブルの寸法について検討された。
- 2) 応接セットと空間の問題が検討された。
- 3) 今後の進め方について検討された。

(6)第2回強度WG委員会 9月21日

- 1) 事務用家具と応接セットのそれぞれ試験結果が報告され検討が行なわれた。

(7)第2回クッションWG委員会 9月21日

- 1) 試験方法について検討された。
- 2) 各メーカーに試験を依頼し、10月11日の本委員会に発表することとなる。

3. 日本住宅公団委託調査研究

(1)外壁防水委員会第7回小委員会 9月13日

- 1) サーモプラスチックによる外壁きれつの補修方法について説明。
- 2) 施工仕様書のまとめ方について検討。
- 3) いじめ試験(挙動ある場合)について検討。

(2)第8回小委員会 9月20日

- 1) 全面塗布工法について説明。
- 2) Vカットシール工法について説明。

- 3) エポキシ注入について説明。

- 4) サーモプラスチックによる壁面きれつの補修方法について再度説明。

- 5) 残りの施工方法については次回までに提出する。

- 6) 動くきれつの試験方法について検討。

- 7) 試験方法の詳細について決める。

(3)第9回小委員会 9月29日

- 1) 各種工法について説明と検討。

- 2) 試験方法の仕様(案)の説明。

- 3) おび状塗布工法による外壁のきれつの補修施工指針について説明。

- 4) 樹脂モルタル充てん工法について説明。

コンサルタント業務(相談業務)に関して

建材試験センターでは、いわゆるコンサルタント業務をかなり重視しており、そのため相談室を設けています。ここでは建設材料および建設部材に関するあらゆる問題についてのご相談に応ずることになっていますが、従来は主としてJ I S工場となるためのご相談が多く、J I S工場の資格取得に必要な工場の管理体制の整備や、申請の書類の作り方などについてのご相談に応じて参りました。

その結果、J I S工場の資格を取得されたものが、すでに30件に及んでいる実情であります。しかし、コンサルタント本来の業務である建材の品質改善や生産工程の合理化などに関するご相談は、比較的少かったように思われます。この原因は、建材試験センターとしてのコンサルタント業務の受入態勢が充分でなかったことと、利用者に対するPRが不十分であったこととにあると考えられます。

ところが、最近では依頼試験に関連して、その試験結果の検討や、これにもとづいた製品の改良方法の相談が急激に増加しております。また、工場の生産工程の診断や、その改善方法の策定、研究

所や試験部門の設置計画の検討、試験要員の完成などのご相談もかなりの数に上っております。

ご相談を受けた場合、建材試験センターとしては理事長をはじめ、中央試験所長、同副所長、関係課長、場合によっては担当した試験員も加わって、テーマに従って適切なグループを編成し、依頼者にも加わっていただいで研究をするようにしております。もしも建材試験センターの職員のみでは不十分な場合は、当センターに御協力を賜っている広い範囲の有力専門家の方々にも御参加をお願いすることになっております。

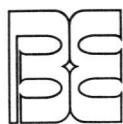
工場や研究所の新設などの場合は、必要ならば現場までも出向し、機械や設備の選定についてもアドバイスをしております。

コンサルタント業務の御申込は、簡単ですが一定の手続きがありますので、これによって申込んでいただきます。当方ではご相談の内容と範囲を考慮して、相談の費用を算出、予めご契約を願うことになっております。今後ますますこの方面のスタッフを充実して皆様のお役に立つ所存でございますから、当所のこの機能を積極的にご活用の方程をお願い申し上げます。

表-1 依頼試験受付状況(8月分)

No.	材料区分	材料一般名称	部 門 別 の 試 験 項 目							受付 件数
			力 学 一 般	水・湿気	火	熱	光・空気	化 学	音	
1	木 材 繊 維 質 材	繊維質上塗材、木材、植毛壁材、木質天井材、コルク板	曲げたわみ、そりもどしやすさ、比重、寸法安定性	含水率、乾湿繰返し	不 準 不 燃	熱伝導率		ホルマリンの検出、有毒ガスの検出	吸 音	8
2	石 材 ・ 造 石	人造石、ロックウール、石棉けい酸カルシウム板、パーライト保温板、岩棉吹付材、ひる石、アラシター、化粧けい酸カルシウム板、碎石、石棉板	曲げ、ロックウェル硬さ、衝撃、摩耗、強さ、洗い、比重、単位容積重量、ふるい分け、すりへり減量、実績率、寸法変化	吸 水 量	耐 不 火 燃	熱伝導率		安定性		30
3	モ ル タ ル ・ コンクリート	軽量コンクリート、防水セメント、コンクリート、混和剤、シリート、気泡コンクリート	衝撃、保持力、強さ、スランプ、空気量、重量、曲げ強度、動弾性、比重、引張強度、付着強度、長さ変化	吸湿、寸法変化、含水率、ラング、乾燥、含水率、寸法安定性、乾燥、含水率、寸法安定性、乾燥、含水率、寸法安定性	耐 不 火 燃	凍結融解熱伝導率		凝 結 安定性	しゃ 音	8
4	セメント・ コンクリート 製 品	セメント化粧板、コンクリート壁材、ALC、クリート、鉄筋コンクリート、化粧ガラス繊維入りセメント板、F.C.板	曲げ、曲げせん断、衝撃、比重、摩耗、そり、ばち	含水率、寸法安定性、乾燥、含水率、寸法安定性、乾燥、含水率、寸法安定性	不 防 耐 火 燃	オートクレーブによるひびわれ、寸法安定性、凍結融解、熱伝導率、耐熱性	耐 候 性		しゃ 音	8
5	左 官 材 料	セメントモルタル塗り被覆鉄骨壁、無機質塗装材	衝撃		急 加 熱					3
6	ガ ラ ス ・ ガ ラ ス 製 品	線入りガラス、両面アスベスト紙貼りガラス繊維板、ガラスボード			耐 不 火 燃					7
7	粘 土 製 品	ケイ酸発泡体、発泡セラミック			不 燃	熱膨張熱伝導率				3
8	鉄 鋼 材 料	鉛メッキ鋼板、鋼板、亜鉛引鉄板、鋼鉄製ヒウチ材、亜鉛引鉄板、カラー鉄板、引石コウ含浸ガラスウール板	エリクセン、引張、曲げ、圧縮		不 燃		抵 抗 性 風		しゃ 音	8
9	非鉄金属材料	ヒューズ、アルミ化粧板			溶 不 断 燃	熱伝導率				4
10	建 具	窓・手摺、ステンレスサッシ、アルミニウムドア、窓シャッター、橋、ミニウムサッシ、スチールフラッシュ、スチールシャッター、スチール製間仕切り、リングキャビネット	曲げ、風圧強度、強さ、衝撃、重さ、面内曲げ、面外曲げ、落下	水 返 密 閉	防 耐 火 火		気 密 性		しゃ 音	35
11	家 具	耐火庫、鋼製事務机、学折校用机、学校用椅子、畳椅子、パイプ椅子	衝撃、荷重、転倒、引出し荷重、引出し繰返し、荷重、塗膜の厚さ、寸法、背荷重		標準加熱急加防			防せい		34
12	プ ラ ス チ ッ ク 系 材 接 着 材	メタクリル酸樹脂、アクリル樹脂、F.R.P.浴室防水パン	引掻き硬度、引張り、曲げ、硬さ、厚さ	吸 水 率		耐温水性	光透過率	耐酸性耐アルカリ性耐油脂含有量、耐汚染性		2
13	床 材 料	パルプボード、発泡ポリスチレン製畳床、わら畳	曲げ、衝撃、押込み、局部圧縮	吸 湿 率 寸法変化	耐 火	熱伝導率熱そり				2
14	塗 料	アミノアルキド樹脂エナメル、アクリル系樹脂塗料、吹付塗料	耐屈曲性、耐衝撃、鉛筆ひっつき値、硬度、接着	耐 水 性 水		過熱許容性、耐煮沸水性	耐 候 性	耐アルカリ性耐揮発油性		2
15	皮 膜 防 水 用 材 料	ウレタン系防水材、アクリル系防水材、合成高分アールトルーフィン、グ	接着力、下地の変形に対する抵抗性、引張り、引裂き、ルーフィング相互間の接着力、製品の単位重量、原布の単位重量	漏 水				アスファルト含有量、ヒートン繊維の確認		7
16	シ ー ル 材	アクリル系シンパリング材、アスファルト系シンパリング材、アスファルト系シンパリング材、アスファルト系シンパリング材、アスファルト系シンパリング材	スランプ、かたさ、接着力、復元性、針入度、伸度、粘度、クックフリー、汚染性、引張接着力、はく離接着力、可保時間、収縮率	耐 水 性	引 火 点	加熱劣化軟化点、酸化点、せだれ長さ	耐 候 性	耐薬品性		9
17	紙、布、カー テン、敷物類	壁布、アルミ貼り岩棉フェルト	風圧	結 露		熱伝導率			吸 音	2
18	複 合 材 (パネル)	金属製間仕切パネル、カーテンウオール、フォーム付鋼板パネル、壁パネル、アスベスト石膏積層板、ユニット部材、サンドイッチパネル、着色亜鉛鉄板石膏ボード複合板、屋根板		水 密	船舶標準尖火防				しゃ 音	16
19	空 調 設 備 の 他	空気清浄装置						ガス濃度		1
合 計			206	43	100	27	17	28	18	189 *439

(注) *印は部門別の合計件数



■毎号特集形式で、建築計画から設計・施工に至るまで、実務に役立つ記事と資料を満載しています。

■BEニュース欄には設備機器や建材の開発動向・ニュースを掲載しています。

■BEトピックス欄には建築技術の国内、海外の技術情報を紹介しています。

■その他、建築着工統計・建材生産統計・発明考案ニュース(特許情報)など官庁資料も連載しています。

特集例(バックナンバー)

1971年

6月号 可動間仕切

7月号 サニタリーユニット

8月号 防水材料

9月号 カーテンウォール

10月号 セントラルヒーティング

11月号 耐火構造と防火材料

12月号 鋼構造

1972年

1月号 空調部品・ポンプ

2月号 サッシ・自動ドア

3月号 塗装設計

外装用塗膜の選択と管理

4月号 防災機器の性能

5/6月号 天井・床の性能設計

7月号 建築の防火設計

8月号 H-PC工法の実際

9月号 タイルの先付け工法

10月号 塗装設計

内装用塗膜の選択と管理

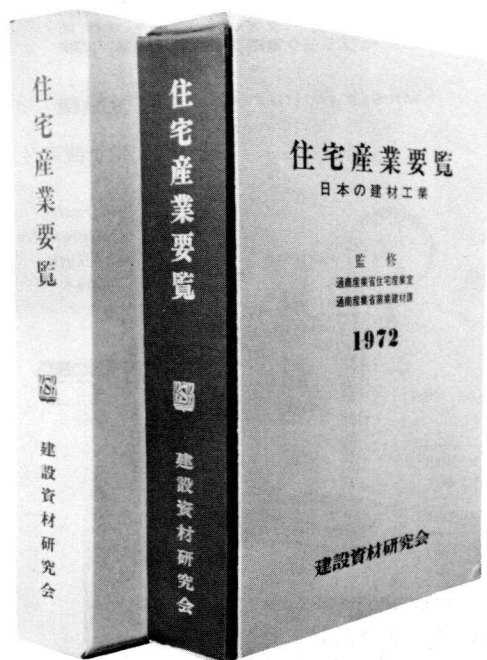
建設資材研究会

〒103 東京都中央区日本橋江戸橋2-11(江戸ニビル) ☎03-271-3471(代)
〒532 大阪市東淀川区塚本町2-9(岩崎ビル) ☎06-302-3541(代)

住宅産業要覧

—日本の建材工業—

監修 通商産業省 住宅産業室
窯業建材課



住宅産業は果して虚像か？
通産省の担当者による今後の振興策と、豊富な資料に基づくその実態、および展望について解説した決定版

業界初めての精密調査!!

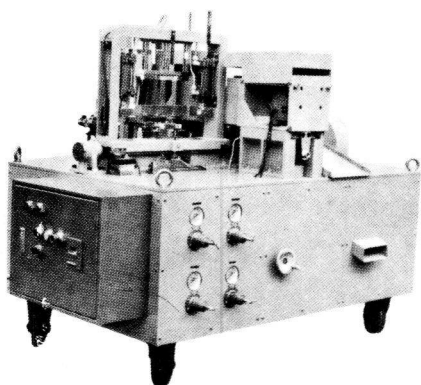
- ① 建設資材メーカー・商社
- ② 設備機器メーカー・商社
- ③ プレハブ建築業者
- ④ ディベロッパー・その他

B 5 判/クロス特装/850 頁・¥7,500

建設資材研究会

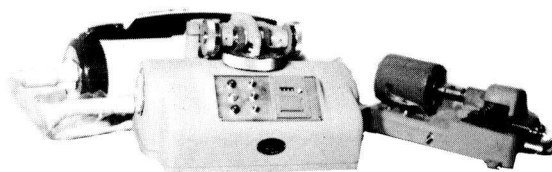
〒103 東京都中央区日本橋江戸橋2-11(江戸ニビル) 電話271-3471(代)
〒532 大阪市東淀川区塚本町2-9(岩崎ビル) 電話302-3541(代)

自動ダンベル型 試験片作製機



試験片作成の合理化！

- ☆硬質塩ビからF・R・PまでO・K！
- ☆サンプリング作業の省力化、能率向上
- ☆安全性と切削粉塵からの解放



テーバー式摩耗試験機 JIS、JAS規格品

- ☆新建材摩耗試験機として最高の実績と性能！
- ☆プラスチック試験機 ☆特殊合板試験機
- ☆紙・パルプ試験機 ☆塗料試験機
- ☆接着剤試験機 ☆その他設計・製作



デスター産業株式会社

東京都千代田区内神田2-6-4 TEL (256) 1035 (代)
高分子試験機購入の際は御一報下さい。

丸菱

建材試験機

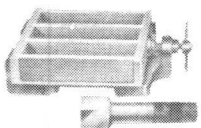
JIS規格
ASTM規格

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

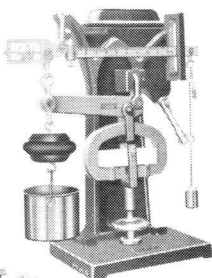
特長・仕様

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)



MKS 改良型 万能強度試験機
CT-1000



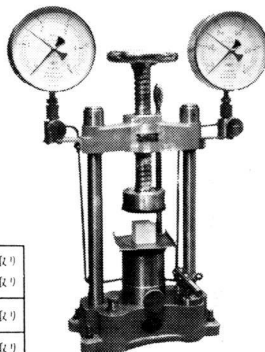
成形型の種類

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

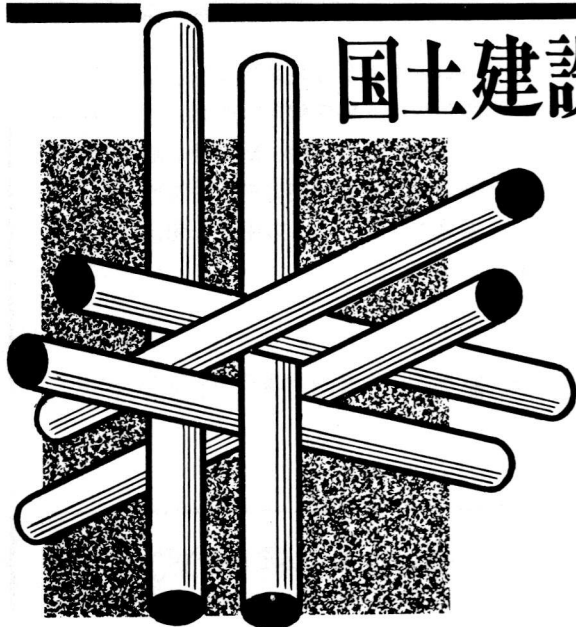


株式
会社

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



国土建設はこのブレンで!

コンクリート AE 剤	ヴァインソル
型 枠 剥 離 剤	パラット
コンクリート養生剤	サテンテックス
セメント分散剤	マジノン
強力接着剤	エポロン
白アリ用防蟻防蟻剤	アリラン
ケミカル・グラウト剤	日東-SS
止 水 板	ポリビン



山宗化学株式会社

本社 東京都中央区八丁堀2-25-5 電話(552)1261代
 大阪営業所 大阪市西区江戸堀2-4-7 電話(443)3831代
 福岡出張所 福岡市白金2-13-2 電話(52)0931代

高松出張所 高松市錦町1-6-12 電話(51)2127
 広島出張所 広島市舟入幸町3-8 電話(91)1560
 名古屋出張所 名古屋市北区深田町2-13 電話(951)2358代
 金沢出張所 金沢市横川町明4-8-8 電話(47)0055-7
 富山出張所 富山市稲荷元町1-11-8 電話(31)2511
 仙台出張所 仙台市原町1-2-30 電話(56)1918
 札幌出張所 札幌市北2条東1丁目 電話(261)0511

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
 工事監理者は 配筋監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(江戸ニビル) 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

どんな下地でも
仕上がりの
美しさは
変わらない

●フジコートはポリエステル系溶剤タイプの特殊吹付材です●強靱な附着力と自在の伸縮性、群を抜いた防水性、耐火性、耐候性、仕上がりの美しさと、実に多様な特性を備えています●コンクリートの中酸化完全防止に役立ちます

未来を化粧する特殊外装吹付材

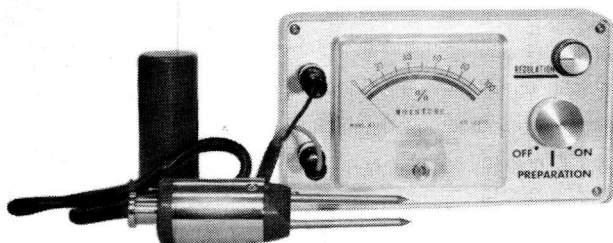
藤森産業株式会社

本社：東京都港区浜松町2-6-8(伸和ビル) TEL 432-2431
大阪：大阪市東区博労町2-41(中博ビル) TEL 271-4131
名古屋：名古屋市東区布池町32(布池ビル) TEL 935-7746
広島：広島市十日町1-2-11(山田ビル) TEL 32-3696
九州：福岡市中央区天神1-13-25(福岡中央ビル) TEL 77-9421

資料請求は、上記営業所フジコートPR係へ

RIKEN-

コンクリート・砂の調査に 理研式水分計



1. いつ、どこでも、誰れでも使える
2. 高純度金属電極である
3. 現場の実用的である
4. 堅牢で携帯用である

本器は欧米各国に輸出され好評を博しております

¥27,000

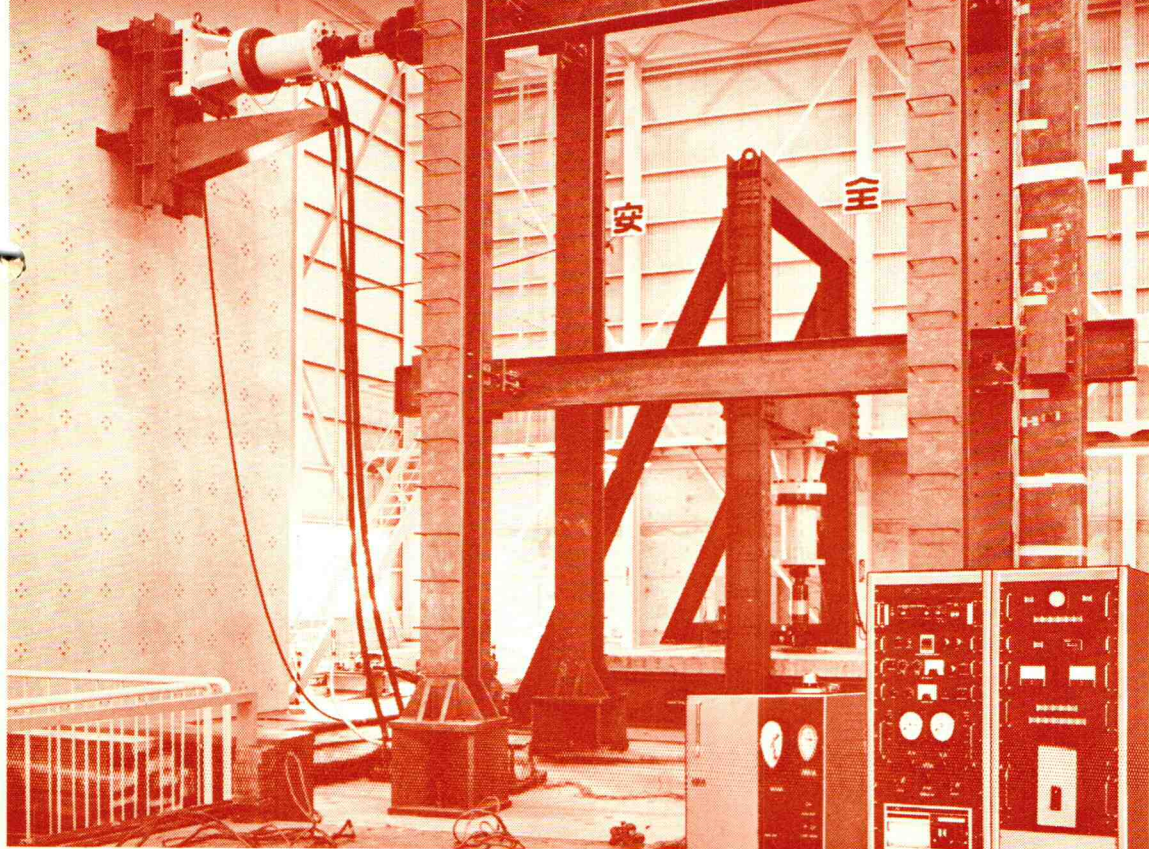
東京都足立区伊興町前沼1254

理研科学測定器研究所

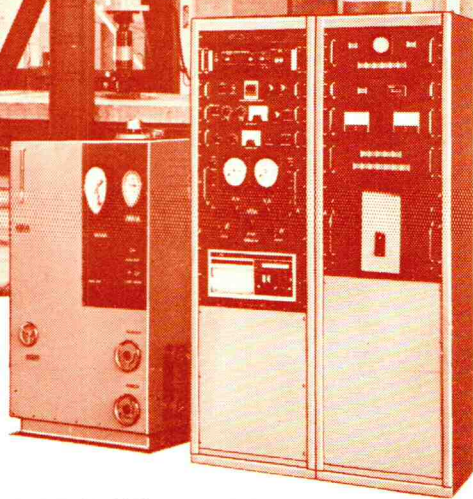
〒121 電話(03)899-4874・897-8860

カタログ進呈

ランダム波、実働波を 正確に再現



島津サーボバルサは、最新の電気油圧式サーボ機構、すなわち閉回路制御系を巧みに応用した振動・疲労試験機。大出力で広い周波数範囲をもち、正弦、三角、方形波のほか、最近とくに重要視されてきたランダム波、実働波による試験も容易にできます。すぐれた安定性と高い制御精度を備えており、土木、建築、航空機、自動車、車両、船舶、原子力、電気、機械、金属、非金属工業などあらゆる分野における研究と品質管理に最適です。



大形構造物試験用サーボバルサ EHF-65

電気油圧式振動疲労試験機

島津サーボバルサ



島津製作所

精機事業部

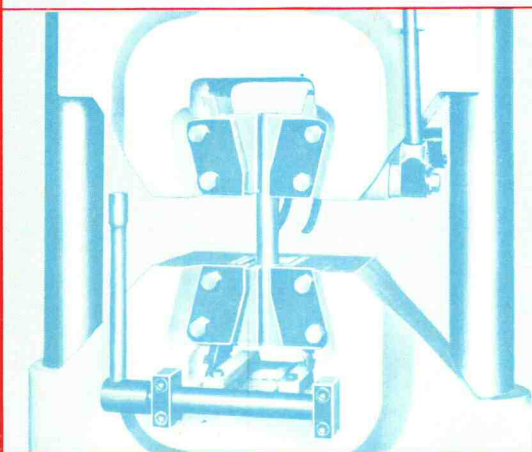
●カタログご請求・お問合せはもよりの営業所へ

603 京都市北区紫野西御所田町1 (075)431-2111
東京 292-5511 / 大阪 373-6607 / 福岡 27-0331 / 名古屋 563-8111 / 広島 48-4311 / 京都 211-6161 / 札幌 231-8811 / 仙台 21-6231 / 神戸 331-9661 / 大分 36-4226

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)

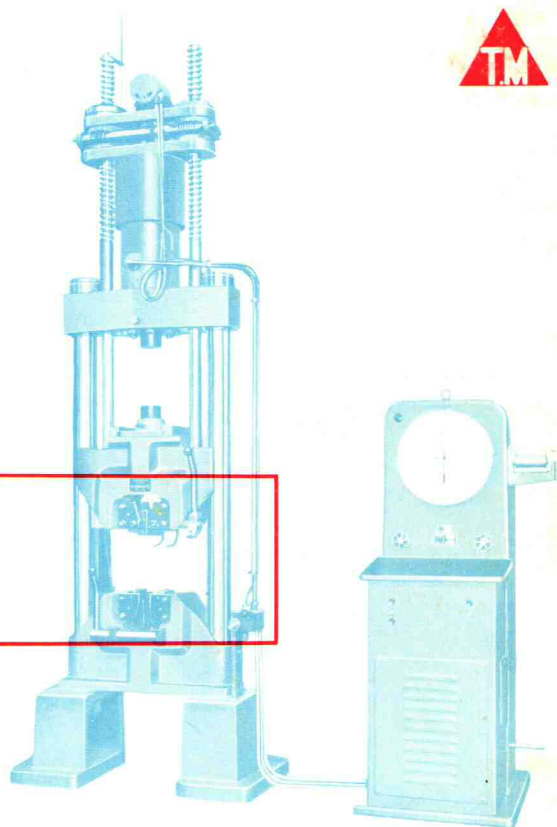
TYPE. AS, NO. 20, ABCST (容量20ton)

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・撓回・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