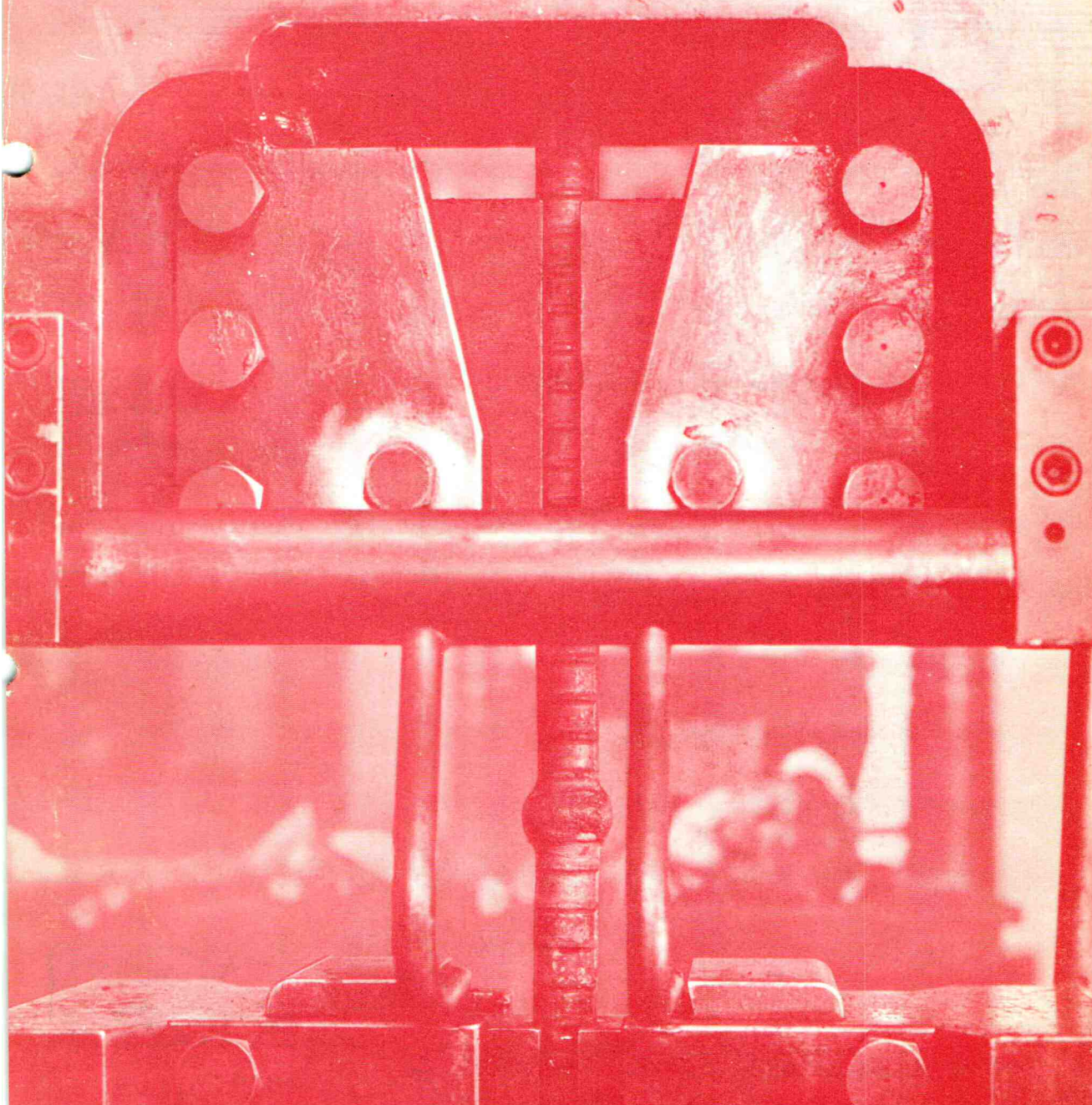


建材試験情報

VOL. 8 NO. 3 March / 1972



財団法人 建材試験センター

スチールパーティション 耐火テスト60分に合格

UNI-PART^Rの優れた技術 が⇒SLIDING WALL^{STEEL}^Rにも 生かされています!

日米のスライディング・ウォールスチールの表面材は、豪華で美しく耐火性にすぐれた、スチール製です。しかも一人で手軽に操作でき、「もえない動く壁」として新しく、日米製品に加われました。



住宅空間を創造する日米製品

1 本コードで操作する代表的なブラインド

Uni Con

35ミリ巾スラット緋いラダーコート

Uni Con-35

スタンダードタイプ

Ace

操作の簡単な電動式

Auto Con

暗幕を兼ねた特殊設計

Loomee

ソフトなルーバー、たての線が美しい

Solar V

電動たて型ブラインド

Auto Solar V

オリジナルデザインの美しいレザー

Uni Fold

木肌を生かした豪華なパネル

Pane Fold

美しいレザー、巾の狭いブリーツ

やまなみ

取りつけは簡単、丈夫なビニール張り

ヒコヒコ

ブラインドボックスの完成品

UNI BOX-RAIL

カーテンボックスの完成品

ユニ ボックスレール

NBC 日米ブラインド販売株式会社

本社 103 東京都中央区日本橋江戸橋3-7 TEL (03)272-2011 (代)
営業所 横浜・高崎・大阪・札幌・仙台・名古屋・金沢・静岡・広島・福岡・ハワイ・沖縄

日本住宅公団における 高層量産住宅の設計と施工

—豊島5丁目のH-PC工法とそれに続く高層量産住宅の設計—

日時：昭和47年4月18日～20日（3日間）

会場：農協ホール・豊島5丁目団地建設現場（見学）

H-PC 工法は高層量産住宅の建設方式の主流となる構造工法ですが、現在日本住宅公団が豊島5丁目に建設中の高層住宅は、その代表例として各方面から注目を集めています。同公団では更にこの体験を活かして新型を開発し、逐次今後の設計に具現して行く積極的姿勢がうかがわれます。

この時に当り、同公団で高層量産住宅建設の業務を直接担当される方々を講師に迎え、設計々画から施工に至る全技術を総集した研修を企画いたしました。

最新の技術情報を受講し、更に現場で実情を見聞できる又とない機会です。設計者、施工技术者各位のご参加をお奨めいたします。

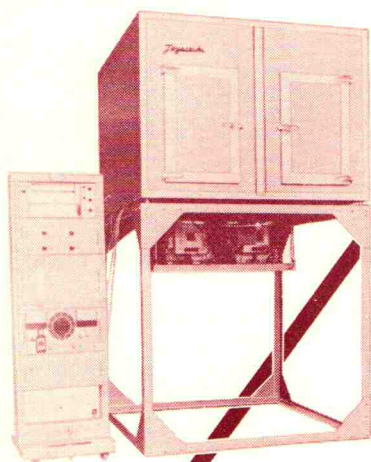
☎ 03-271-3471

主催 建設資材研究会
協賛 建築研究振興協会



Toyoseiki

建築材に！ インテリア材に！ 東精の 建材試験機・測定機



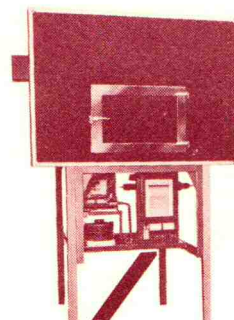
新建材燃焼性試験機

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、60cm/min & cm/h、タイムマーカー付温度スケール：0～1000℃、煙濃度スケール：CA=0～250

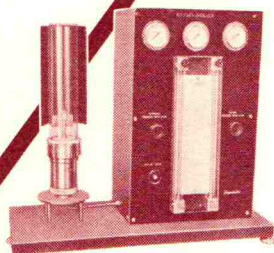
（ガス流量計） 0.3～3Nl/min
（電圧電流計） 可動鉄片型ミラー付

（電源） AC 100V 50～60Hz
約2.3KVA



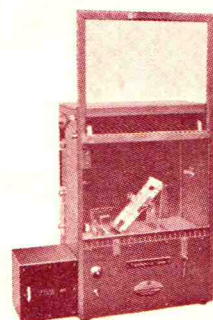
建材燃焼性試験装置 II型

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ーが無い (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り合つて平衡条件となるもつて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でき。



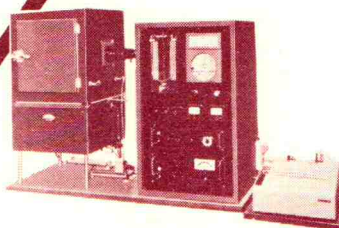
No.865A.A.T.C.C. 織布防火試験装置

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（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：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) 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. 3 March / 1972

3月号 目 次

「住宅のための産業」への指向	杉山 英男... 5
溶融亜鉛めっき鋼材の使命	徳永 惇... 6
イギリスでも省力化と性能を追求 ——英国建築研究所——	楡木 堯... 7
プレハブ住宅の空間しゃ音試験報告	藤井 正一・大和久 孝... 14
防火関係試験方法と建築法規	19
〔試験報告〕	
F R P浴室防水パンの性能試験	21
新建材認証制度の手びき	24
〔J I S 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）	28
業務月例報告	33
ヨーロッパの建築・建材の研究所，試験所めぐり募集	32

建材試験情報 3月号 昭和47年3月1日 発行 定価100円（千 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
通商産業省分室内

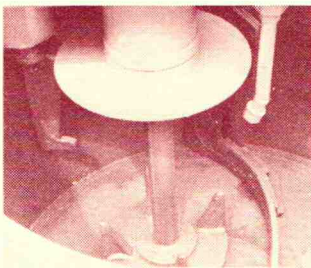
東京都中央区日本橋江戸橋2-11
江戸二ビル

電話(03)542-2744（代）

電話(03)271-3471（代）

新建材の開発にお役立て下さい！

西ドイツ アイリッヒ社が誇る超強力ミキサー R-7型です。



— R-7型内部 —

〔特 長〕

- どんな粘度の原料も迅速、均一に混練します。
- バインダー等の大巾な節約ができます。
- 繊維状のものも容易に解砕混合できます。
- 据付面積が小さく整備も容易です。
- 摩耗部分が少なく永持ちします。

お問合せの際は下記宛御連絡下さい。係員が説明に参ります。

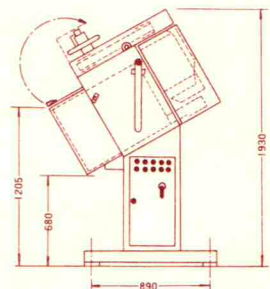
総代理店



松坂貿易株式會社

産業機械1課 (03)581-3381

東京都千代田区霞が関3丁目2番4号 霞山ビル



実 装 入 量：30～75 t
最大装入量：120 kg
最 大 馬 力：27.5 PS
処 理 量：61 t/h, 4 m³/h
重 量：860 kg（ワイルドブレーモーター付
制御装置を除く）



Eirich

風の栗田は—— にわたりの長寿法を考えます!!



にわたりの寿命とは、〈卵を生める期間〉のこと。にわたりが卵を生み、人がそれを食べる、この因果関係がある以上、人はにわたりの寿命を何とか伸ばし、出来るだけ多くの卵を生ませよう努力します。

ここに一つの方法があるのです。今までは金網で囲っただけの風通しのよい鶏舎、これを、窓が一つもない厚い断熱材を使用した〈ウインドレス鶏舎〉に直し、極端な温度の変化、有害なガスや、粉じんなどから保護し、換気のゆきとどいた素晴らしい環境の中で育てることにより、10%すなわち40日長生きさせることが出来るのです。

こうして彼らは、1年と40日、快適な作業環境の中で、せっせと卵を生みつづけます。

風の栗田は、新鮮な空気を追求して30年〈働らく人のための環境づくり〉を考えてまいりました。また、その豊富な実績と信頼ある技術で総合換気システムを追求し、どんなご要望にもお応えいたします。換気を通して働らきやすい職場づくりを!!——これが栗田の願いです。



ファンの専門メーカー

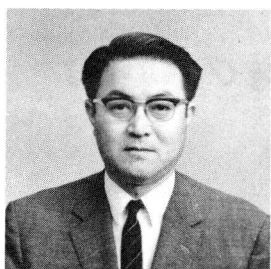
株式会社 栗田電機製作所

本社 〒115 東京都北区神谷2丁目38の6 ☎(03)901-1181 (代)
大阪 〒531 大阪府大淀区大淀町南1-8 ☎(06)451-2488 (代)

詳細は、カタログをご請求ください



栗田の屋上換気扇



「住宅のための産業」への指向

杉山 英男

最近、各種企業の住宅関連部門への進出はまことに目覚ましいものがある。まさになだれ現象である。この現象は住宅産業が産業政策的観点から提唱され、誘導されていることと無関係ではなさそうである。しかし日本が量としての住宅を必要とすると同時に、住居水準の向上を急務としている現在、住宅産業の存在は当然必要だと思う。

ただ忘れてならないことは、日本の国民にとって必要なのは「住宅のための産業」であって、「産業のための住宅」ではないということである。「住宅のための産業」と「産業のための住宅」とは、フィロソフィーの上で雲泥の差があるけれども、外見上はなかなか見分けにくい。しかし今後何年かが経過したとき、そのもたらす結果には大きな差が出てくるであろう。住宅産業とは、「住宅のための産業」であって欲しいと切に思う。

そのような観点に立つと、最近遺憾に思われる現象が多々あるが、その一つを述べてみたいと思う。

わが国の高度経済成長を支えてきたものは、外国からの技術導入であったと言っても過言ではない。住宅関連部門への進出・転進を企画する企業の多くは、この習慣の上に立ってとかく外国技術の導入を先一と考え、スタートを起そうとするようであるが、こと住宅のハードウェアに関する限りは、一考も再考も要する傾向と言わなくてはなるまい。

住宅はシロウトにも分るので、上層部が会社の意思決定をしやすいためであろう。シロウトの幹部が、住宅のソフトウェアの視察に行ったはずなのに、ハードウェアの方の技術導入の橋渡しを土産に帰国したなどという話をよく聞くが、同じ傾向と言えよう。建設界のクロウト筋が住宅を見向きもしないのにも責任がある。

住宅のハードウェアには、世界に誇るべきユニークなシステムが国内に沢山存在している。クロウトの意見を聞きながらもう少しこれらに注視してみることは、外国技術導入の検討と同程度に重要だと思う。

しかし、住宅産業にとって必要なものは、ハードウェアよりも流通機構の組織化・合理化などを中心としたソフトウェアの方にあると愚考している。新たに住宅を手掛ける企業は、この辺を狙ってはいかがであろう。

在来「物を作ること」に専心してきた会社は、住宅産業への進出に当たっても、住宅のハードウェアの製造に興味をもつようである。しかしいわゆるプレファブ住宅も年産1万戸から年産10万戸を目指す曲り角に立ってみると、従来どおり製造、販売、施工の3つを一貫事業としたり、そのうちの2つを兼業することに難かしさが出てくる。したがってどれか一つを専業するような方向に進まざるを得ない時機に來ていると私は考えている。

ハードにしろ、ソフトにしろ、住宅のシステムに関する限りは、わが国の土壌の上で考える必要がある。システムの展開、研究開発の推進に当たって、自分の頭で自主的に考え、独自のシステムの開発を目指すべきである。

ボーリングが、ドライブ・インが、モーターがアメリカで流行していたからというような外遊土産的発想で住宅産業を見るのは、まことに貧弱な発想と言わなくてはなるまい。「産業のための住宅」へつながる危険な方向でもある。ブレイクスルーしなくてはならないのは、この辺の日本人の感覚ではあるまいか。

上に述べたようなことを数年来主張してきたが、円切り上げ前後から産業経済機構の180度的転換の必要性和ともに、頭脳集約産業などへの移行が騒がれ始め、漸く私の真意が理解して載きやすい状況になってきた。

日本の住宅産業は、産業界が在来持っていた日本の体質から脱却し、ハードにしろ、ソフトにしろ、とにかく住宅の諸システムを外国に逆に輸出しようという、そういう気概を是非持って欲しいものである。日本の国民は、そのような秀れた住宅システムの享受を希求しているのである。〈筆者：明治大学教授・工博〉



溶融亜鉛めっき鋼材の使命

徳 永 惇

人類は有史以前から鉄と親しみ、彼らの生活用器材や闘争用武器として、活用し始めて今日に至っている。その後、世界の文化が進むに従って、鉄の利用面が拡充され、特にすぐれた鋼材が生産されるようになってから、機械・器具、建築物および土木施設などには、鉄と鋼は欠くことのできない材料となり、一国の文化の水準と工業力は、その国の鉄と鋼の需要量によって測ることができるようになった。また、次々に起った世界的規模の大戦の前後には、さらにすぐれた鋼材を駆使した新鋭の兵器が発明され、大战の度ごとに工業技術が長足の進歩を遂げたことは、過去の実績を見れば明白である。

ところが、すぐれた物理的性質を持っている鉄と鋼は、大気中、水中および土壤中において、腐食されるという大きな欠点を持っており、日本だけにおける鉄鋼の腐食に起因する損害額は、3,000億円ないし4,000億円といわれており、世界全体での損害額は9兆円に達すると見られている。そこで鉄鋼材の使用者は、その構造物あるいは機械器具の腐食を防止して、耐用年数を長く保つ方法を考えたが、先づ着想したのは塗装であった。

しかし塗装法では十分な防食効果を得ることができず、2～3年経過すると鉄の地肌と塗膜の間に、腐食液が滲透して赤錆を作り、塗膜を剥離するので、2～3年ごとに塗装を繰り返さねばならなかった。現在では良質のプライマーが得られるようになって、塗装による防食効果が改善されたが、それでも数年の寿命を持っているに過ぎない。

18世紀の中頃、すなわち1750年前後から、フランスにおいて鉄鋼材およびその製品を溶融亜鉛液に浸漬して耐食性を増し、従ってこれらの鉄鋼製品の耐用年数を延長することに成功したが、実用化が進まなかった。1830年に至って、この技術がイギリスに渡り、これが

初めて実用化されるに至り、1850年にはイギリスだけで、約10,000 tの亜鉛が溶融亜鉛めっきに消費された。その後、鉄鋼の防食法として溶融亜鉛めっきがすぐれており、また経済的であることが次第に認識されるに至り、ことに先進国においては、送電鉄塔を始めとして、各種の構造材料、機械器具の部品、家庭用品などに溶融亜鉛めっきを施すことが常識となり、これらの応用面における亜鉛の需要量は急に増加した。また、溶融亜鉛めっき鉄板（亜鉛鉄板）が市場に出るに及んで、建物の屋根材、家庭用品などによく用いられるようになり、特に日本においては亜鉛鉄板用の亜鉛消費量は、亜鉛の国内総消費量の33%以上となるに至った。一方、一般溶融亜鉛めっき鋼材の需要も漸次増加して、最近では、そのための亜鉛消費量は、国内全需要量の20%を占めるに至っている。

溶融亜鉛めっき鋼材の利用が最も進んでいるのは、ヨーロッパのオランダ、スイスなどであろう。日本においては、これらの国にくらべて、溶融亜鉛めっき鋼材の利用は徹底していない。たとえば欧米においては、巨大な鉄骨構造の上家のための鉄鋼材、鉄筋コンクリート建物の鉄筋などを溶融亜鉛めっきする方式が、漸次広く用いられるようになったが、日本でも、最近プレハブ住宅の鉄骨や、コンクリート棧橋の鉄筋に、溶融亜鉛めっき鋼材を用いた例が出はじめている。

日本鉛亜鉛需要研究会および鋼材クラブは、溶融亜鉛めっき鋼材の機械的性質、および化学的性質についての一連の研究を、「建材試験センター」に依頼しているが、近いうちにその結果が報告される。この成果が日本の建築・土木関係者に認識されて、設計・施工の基準として採用されるようになれば幸甚である。

〈筆者：日本鉛亜鉛需要研究会 常務理事〉

イギリスでも省力化と性能を追求

英国建築研究所 (Building Research Station)

榆 木 堯

1 はじめに

1971年9月までの一年間を英国建築研究所(以下にBRSと略称)で過ごす機会を得た。このBRSには日本からも多くの方々がすでに訪問されており、筆者の滞在中にも延べにして約30名近くの方が見えた。従ってBRSの状況はすでに紹介すみの事と思われるが、滞在中に得た知見をもとに、主としてその研究概要、組織、施設の諸点について概要を述べ、今後訪問、視察に行かれる方、関心をおもちの方々への参考の一助としたい。なお、紙数の都合上、細部にわたっては別途これに応じ、知りうる限りの情報は提供したいと思う。

2 BRSへのアプローチ

BRSの所在地は、ロンドンの北北西にあるWatfordのはずれGarstonにある。Watfordはロンドンから約30KMの位置にあり、ロンドンのEuston(ユーストン)駅から国鉄で約20分、印刷工業が盛んな所である。BRSへはこの町のWatford Junction 駅で下車、さらにバス(321)で約10分のGarston Crematoriumで下車、徒歩5、6分で正門に到着する。BRSの敷地はローマ時代の劇場跡、教会が残されていることで日本の英国旅行ガイドブックにも出ている隣のSt.Aldansとの境界に接し、緑にかこまれた美しい自然環境下にある。構内でリス、キジなどの姿がみられ、白樺の林まである広大な敷地は筆者の所属する建設省建築研究所のイメージからするとまさにうらやましい気がする。

なお、空港から直接BRSに向う場合はHeathrow Air portから727(Green Coarch. Watford, Luton行き)バスが1時間毎に出ているので、これに乗車し前記のWatford Junction で下車し、321バスに乘換えるとロンドンを回らず約1時間10分で、早く、かつ安

くBRSへ到着する。

3 BRSの特長

BRSの性格上の特長は、建築に関連する総合的な研究を行なう国立の機関でありかつ英国内で最大の機関であると言うことであろう。(その他の国立機関で直接建築に関係あるものとしては火災研究所(Fire Research Station)と我が国の林業試験所で行なわれている研究の一部に似た事を行なうForest Products Laboratory の二つがある。)

BRSは1921年に創立され、昨年は丁度50周年を向え、Fifty years Golden Jubilee と銘うつ盛大な行事を行ない、建築の研究機関としては世界最古と自負している。

昨年初頭までBRSはMinistry of Public Building and Works(建設省)に所属していたが行政機構改革に伴いMinistry of Transport(運輸)Ministry of Technology(技術)Ministry of Housing and Local Government(住宅地方行政)の三省ともに統合化されたDepartment of the Environment に所属が変わった。

研究上の特長を我国と比較する場合には、先ず英国の建設業の状態を見る必要がある。一般に英国の建設業会社は日本のそれに比して規模が小さく、従って独自の研究所をもっていると言う例は少い。材料生産会社もガラス、鉄材、セメントなどを除いて同様の事が云えよう。こうした状況がBRSでかなり基礎的研究が行なわれ、あるいはそれに基く実用的研究がフォローされるという姿勢の原因となり、また日本からの訪問者の「どうしてこんなことまで国立建築研究機関で行なうのか?」という疑問への回答となる。

このような状況下で活動して来たBRSの業績は非

常に大きく、殆んどすべての分野で常に国内の建築産業をとり導して来たと言っても過言ではなからう。事実、英国内で出版される建築関係書の殆んどのものにBRSの成果が引用または参考文献として掲げられている。したがって国内でのBRSに対する評価は高く、建築関係者でBRSの名称を知らない人はいないだろうとの事である。ここで余談になるが、極く一般の人のBRSの知名度について一到着して間もなく近くの町のパブで飲んでいたところ、「何んな仕事をやってるか?」と尋ねられ、「BRSに勤めてる」と云うと「何処の支店か?」、「Watford」だ。ここまではよかったが「で仕事は事務の方か運転か?」と聞かれ、ハタと気がつき「BRSでもこっちはBuilding Research Stationだよ」と云うと、「大変失礼した。略語は間違い易い」と大笑い。実は英国にBRSと略称される、日本では日本通運に当る大運輸会社、British Road Service社があり、この方が一般には知名度がはるかに高いという例—

4 機構・組織・予算

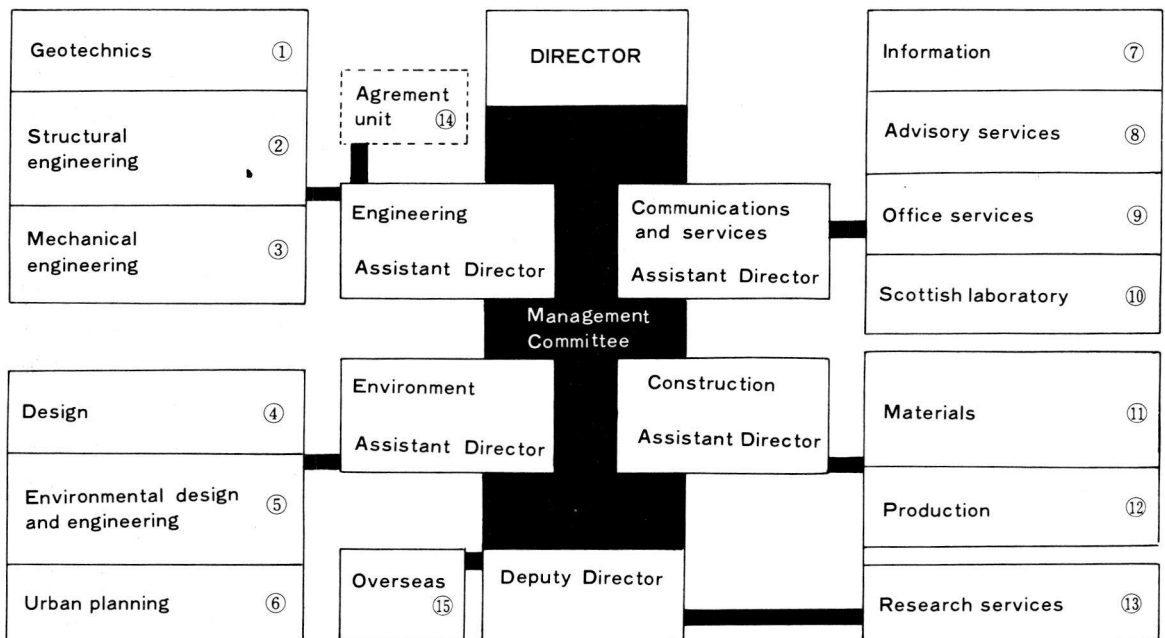
BRSの機構は図—1のような組織をもって構成さ

れているがこの他に建物の維持管理を行なうための、いわゆる本省の出先機関がある。総職員は約800人、これに大学、その他の機関からの出向、研究者、筆者の例のような国外からの研究員(少い)、卒業論文学生、主としてアフリカ等旧植民地の後進国から派遣された技術研修者がいる。予算は1971年度で約16億円、(日本の建築研究所は総職員約180名、予算約4億円)である。

敷地内での建物の配置は図—2に示す通りであり、各研究部棟がそれぞれ独立して配置されている。

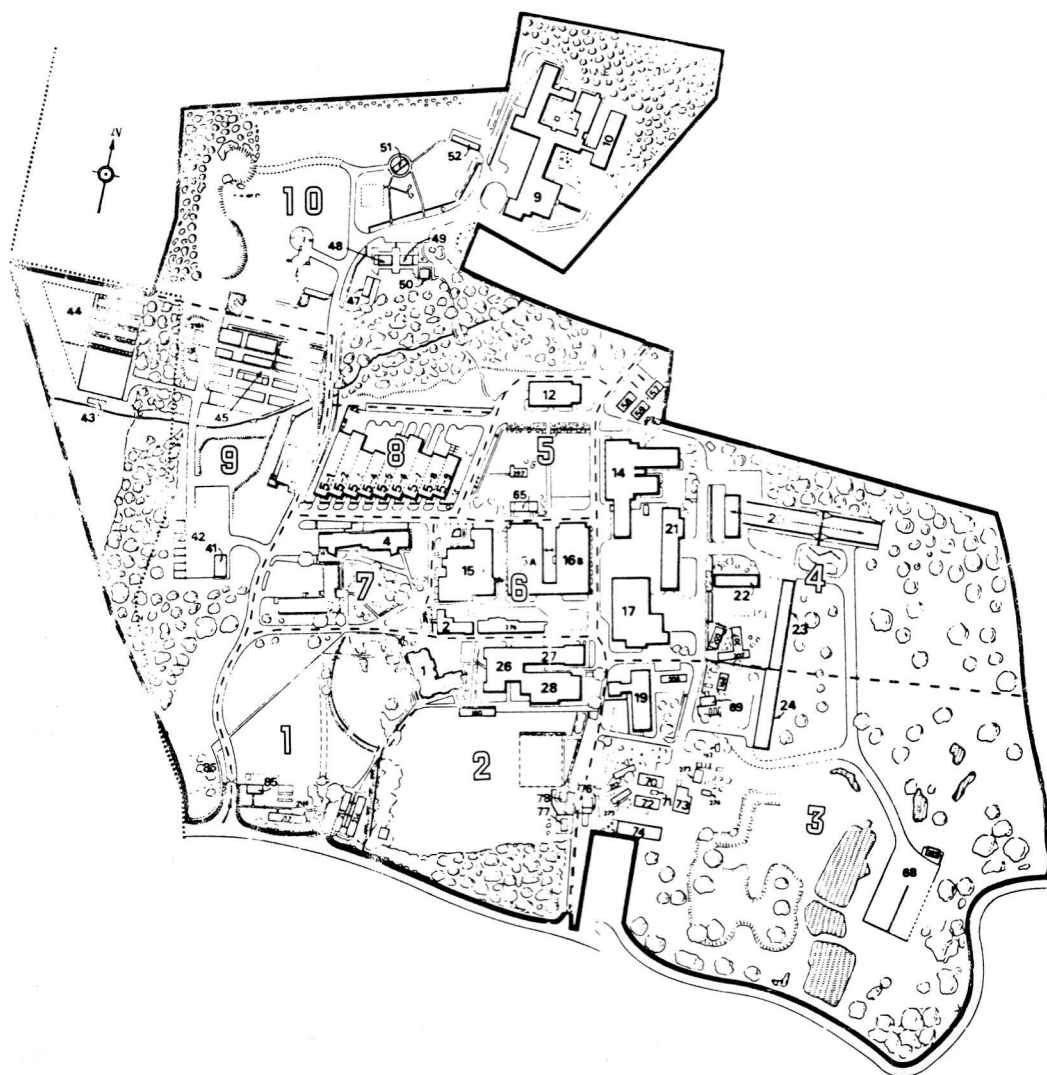
5 各研究部等における研究・業務内容

BRSの研究動向を紹介するためには矢張り各研究部等における研究の内容及びこれを支援する他セクション、部の業務内容を紹介し、判断いただくのが最適と考え、以下にその大略を述べる。なお順序は図—1中に付した番号順とし、名称から来る誤解を避けるため原名を用いた。また各項のカッコ内の%は全研究予算内での各部等の予算の割合いで、BRSが公表したものである。



図—1 BRSの機構

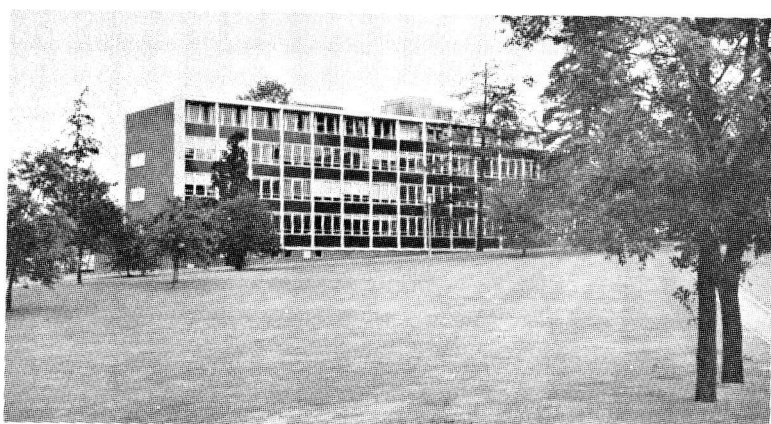
図一 2 建物配置図



- | | |
|-------------------------------------|------------------------|
| 1. 所長, 幹部居室, 受付 | 20. GO-CONプラント |
| 3. Design Div.棟 | 21. 風洞実験棟 |
| 4. Materials Div., 一般事務棟 | 26. Geotechnics Div. 棟 |
| 5. 実験棟 | 28. 食 堂 |
| 9. Environmental Design & Eng. 棟 | 41. Agrément 実験場棟 |
| 12. 構造実験棟 | |
| 14. Structural Eng. Div. 及び実大構造物実験棟 | |
| 16. 木工, 金工場棟 | |
| 17. 図書館・講堂 | |
| 19. Production Div. 棟 | |

写真—1

Design Div. 及び事務棟 ▶



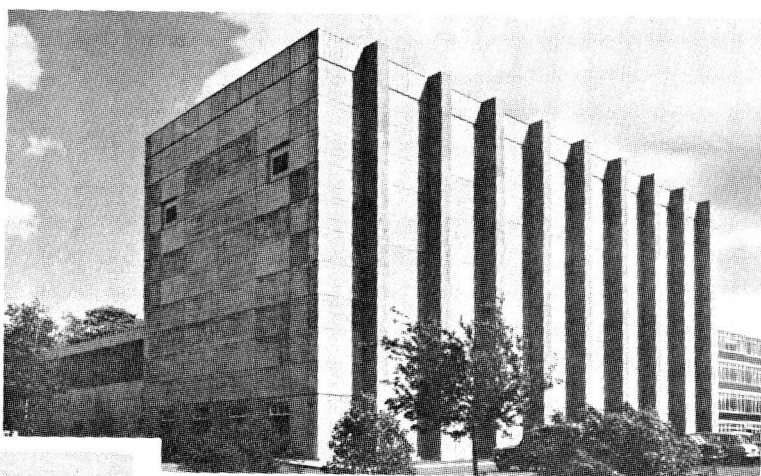
◀ 写真—2

所長他幹部居室，受付（1921年建設）



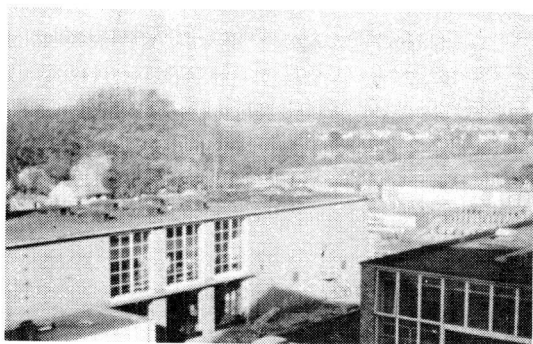
写真—3

実大構造物実験室 ▶



◀ 写真—4

敷地北方を眺む環境



① Geotechnics Division (7%)

この部はBRS内では異色のもので、かつては技術省に所属していたものだがBRSに移管されて来たとの事で、内容的には土木の研究分野に属するものが殆んどである。5つの研究セクションをもち、トンネル、基礎構造、ダム、土質、などであり、最近の話題は貯水、貯油タンク下の地盤の実験解析、ダム（といっても地形上日本の大ダムのような規模ではない）の実験、現場解析、土質工学へのアイナイトエレメント法の応用、などがある。

② Structural Engineering Division (17%)

鉄筋コンクリート、鉄骨構造その他を含めた構造研究を主たる業務とし、研究の性格上予算もかなり多い。プレファブ部材に対しては他の部と協同し、主としてその構造特性の解析を分担している。また風荷重、床の積載荷重についてもそれぞれセクションをもち研究を実施している。

③ Mechanical Engineering Division (5%)

この部で行なって来たハイライトはBRS全体としても大きな力を入れて来た、GO-CON System（ランプの非常に低いコンクリートをモールドに打込み、これに高圧をかけて圧縮硬化させ生産性の高いプレキヤストコンクリート版を製造する手法）であろう。これはすでに実用化し、民間会社が特許を買って近く量産体制に入ることになっている。したがって予算はこの部で行なっている他の研究、部材生産の能力化に要するプラント、建物の解体に関する研究に当てられているとみてよい。

④ Design Division (4%)

他の部には殆んど建築家がいらないのに比してこの部だけには10名の建築士がいる。しかし、この部の研究方向は、建築設計そのものの研究を行なうわけではなく、建築設計のプロセスの中での合理化、設計サイドからみた防水、断熱性への対処、各国の基準法の比較研究、設計に要するインフォメーションの流通などの研究が行なわれ、最近重要視されて来た要求される「性能」に関しても各部と協力しながらも、その中心的位置を占めて来ている。

⑤ Environmental Design and Engineering(16%)

この部の研究目標は建物内外の適正環境基準はいかにあるべきか、そしていかにして経済的にその基準が確保できるかと云う点にある。従って具体的研究内容は、環境設計、音、熱、光、結露、空気調和など広範にわたり、さらに給水、排水、排物処理に関する研究も実施されている。環境設計の一環として行なわれている高層建物自体の風による影響、それを取りまく近隣建物への影響の風洞を利用した実験研究、給水、排水とそれに伴う音の問題に対する研究にはかなり力を入れているようである。

⑥ Urban Planning Division (6%)

BRSでの都市計画に関する研究方向は、都市計画そのものではなく、都市計画プランナーが計画するに必要な諸情報を提供しようと云うことであり、ある場合には特定市街地開発に関与することがあっても大綱は上記に基いて協力するという姿勢がとられている。したがって具体的研究テーマとしては、都市の成長の分析、住区内のショッピングエリアの規模と位置、土地利用計画に対する電算機の活用、ケーススタディーに基く計画プロセスでの必要情報、などがとりあげられている。

⑦ Information Division

ここでの主たる業務は、過去および現在の研究結果の活用と、研究成果の効果的な発表を目標としている。現在BRSからは対外的出版物としてBRS News(季刊)、BRS Digest、Current Paperなどが発行されているが、これらの企画、編集を細部にわたるまで行っている。したがってこの部には約20人程のイラストレーター、写真印刷に携る職員もいる。

⑧ Advisory Service

これは外部に対し建築に関する相談を受け、これに解答することを主たる業務とし、相談によってはかかるべき経費を取って関連研究部で調査、試験も行なうというもので、Watfordを本部にBirminghamとScotland支所をテレックスで結んだ情報サービスを行なっている。

⑨ Office Service Division

これは総務部に相当するもので、会計、給与、入札等極く一般事務を担当しているが、一寸様子は異なるが、各部間の連絡、書類等を運搬するメッセンジャー10名、すべてのタイプを打ってくれるタイピスト15名あらゆる要求に応じてくれる写真屋さん10名をかかえ、この活動が日常の研究活動を円滑にしている点は重大で、書類、手紙、雑誌、伝言すべて自分の机の前の箱に入れておけば1日4回のメッセンジャーサービスを待てば自分で動くことはなく、迅速なタイプ浄書は下書きさえ送れば事足り、実験中の記録写真の撮影は、希望するアングルを示せばよく、専門のカメラマンとDPEをもっているようなものである。

⑩ Scottish Laboratory

BRSのScotland支部のようなもので、グラスゴーにおかれている。規模は小さいが、Scotlandと云うかなり特異な環境条件下に対応するための研究が行なわれている。

⑪ Materials Division (17%)

総員約80名をもつ研究部の中では最大の部で、セメント、コンクリート、骨材、ジョイント、塗料、プラスチック、耐久性、透水、床材料等の12のセクションからなっている。研究内容はかなり基礎的なものも行なわれている。研究者のほとんどが化学、物理出身者で占められ、建築出身でしかも建築士などは一人もない。最近のヒットはセメントヘセコウ、ガラス繊維を強化材として混入した部品、部材を製造するシステムを材料→生産まで研究、開発し、実用化したという例にみられる。

⑫ Production Division (9%)

この部の研究方向には大別して、建築生産性の向上とこれを推進させるために必要な諸プロセスの研究の二つがあり、前者では新しい施工設備、プラント、部材の研究が行なわれ、後者ではこれらを活用した場合のコスト分析、積算手法の開発を含めた設計者に必要な資料を提供し、設計施工の合理化を図ろうというものである。

⑬ Research Service Division

ここでは電算機、図書サービスおよび共通使用機器（記録計等）の集中管理と共に特定測定機器の設計、製作も行なっている。

⑭ Agrément Unit

新材料、部材に対する認定は政府資金で設立されたAgrément Boardと云う機関が行なうが、認定を行なう際の試験・評価を実際に実施しているところで、Boardの要請により火災に対する試験は別として（これらは火災研究所で実施）約10名の職員が常時業務を行ない、必要に応じ関係部からも職員が派遣されている。

⑮ Overseas Division (4%)

英連邦諸国のうちとくに後進国に対する技術的援助をコンサルタント的に実施している部で、連邦省、国連と密接な関連をもっている。

6 BRSの保有する特殊施設

特殊施設といっても何が特殊かという論議も出て来るため、ここではBRSが自負している施設の中からその主なものを紹介することにする。

A、実大構造物実験室

4階建までの実大構造物の構造実験が行なえる施設で、全室が空調されている。

B、外壁の透水、透気試験装置

主としてカーテンウォールシステムの外壁の3階分位までの透水、透気試験を行なうもので、静圧による加圧（水柱 250mm）が行なえる。

C、窓の透水試験装置

主として工業化された窓に対し、静圧で水柱 250mmの加圧と同時に散水（driving rain）が行なえる。

D、音響関係

無響室、残響室があり吸音率の測定、二室を組合せでの遮音性の測定にも利用されている。このうち残響室はプレキヤスト版と鉄骨の組合せで建てられているが構造躯体とは切りはなされ、この外格は材料研究部による部材の挙動を測定する対象となっている。また音響測定装置を積載し、現場で音響特性を測定する車輛も保有する。

E、照明・光関係

照明関係には諸施設があるが、人工空（模型を用い、昼光、人工光のシュミレートを行なう）と実大昼光実験室（床面積約 100㎡）人工光、昼光の双方の実験ができる。

F, 室内気候実験室

床面積2.4 ㎡の連続した4室が一棟に納り、主として壁、間仕切の熱的特性、窓の透光特性の測定に活用され、全体を360°回転させることが可能であり、かつ室の部位のエレメントは取り替えることが出来るようになっている。

G, 壁面の風圧測定システム

BRSで開発した直径約15cmのセンサーを壁面にとりつけ、これからの信号をデジタル方式、テープ記録し、またその時の風速も同時に記録し、データー解析をコンピューター化したシステム。

H, 風洞

建物周辺の風の流れ、一群をなす建物のへの風の流れを測定するための風洞を二つ保有し、大型の方は、測定室面積5×8M、高さ3.3Mをもち、最大風速約8M/secの層流を模型へ送ることが出来る。なお観測には日本製ビデオコーダーが活躍している。

I, 給・排水実験装置

5階建、各階に6個の水洗便器がある状態をシュミレートした装置を作り、各便器が使用される場合を自由に組合せることの出来る遠隔操作盤を設け、給排水の流れる状態、流速などを透明排水パイプ、流速計、圧力計などによって測定。適正管径、発生ノイズなどの多面にわたる実験が可能。

J, GO-CONプラント

5, ③に記したコンクリートパネルを量産するプラントで、最大6.1×2.8Mのパネルを約15分に1枚の割合で生産する能力をもつ。全体は、ミキサー、ホッパー、モールド移動装置、プレス（5000t）、真空パッド（パネル運搬用）から構成される。

K, 気象観測設備

構内にあり、年間の諸気象データーも収録しているが、これらデーターは過去のデーターとの比較など手を加えられて公表されるため、材料、部材の屋外ばく露実験はもとより、他の研究にも有効であり、かつ一般職員にも「今年は寒い」といった活用がされ重宝なものである。

自然環境、研究体制、対人関係も含めてBRSでの生活は、こと筆者に関する限り非常に快適であったことを付言し本稿を終りにする。

（執筆者：建設省建築研究所第二研究部
無機材料研究室長）

—後記—

本稿提出後、本年2月1日より英国建築研究所（Building Research Station）はForest Products Laboratory, Fire Research Stationと一体になり新しくBuilding Research Establishment となった。

プレハブ住宅の室間しゃ音試験報告 (3)

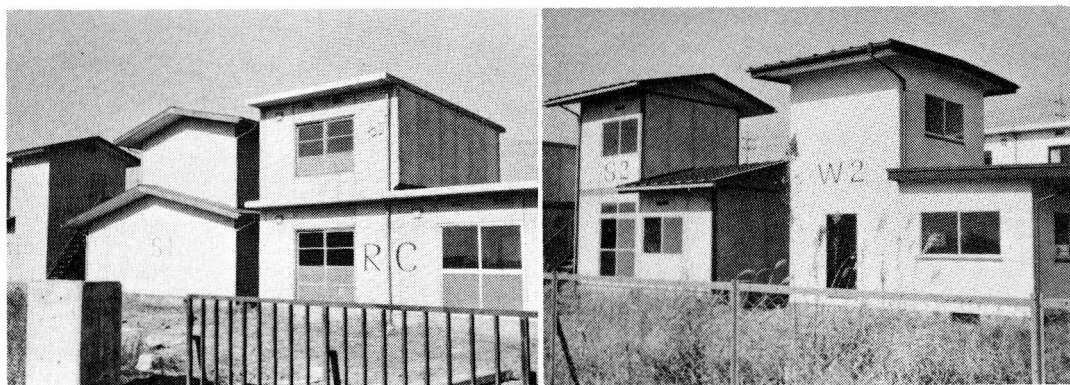


写真 1

藤井 正一
大和久 孝

7 試験結果

試験は、1階の2室間および1階と2階の間について行なった。いずれの場合も、発音室と受音室とを交換して2回ずつ測定した。なおコンクリート系建物の場合では、コンクリート造の戸境壁で仕切られた隣戸間のしゃ音および2階の2室の間のしゃ音も測定した。

図7-1～図7-4はコンクリート系家屋についての試験結果を示す。1枚の図面に発音室と受音室を交換した測定結果を実線と点線で示している。また図の上方には、両室の関係位置が表示されている。図7-5, 6は鉄骨系のSH-1, 図7-7, 8は鉄骨系SH-2, 図7-9, 10は木質系, WH-1, 図11, 12は木質系, WH-2, 図7-13～図7-16はブロック系の家屋についての結果である。

8 試験結果の検討

(1) 試験方法について

今回の試験においては、JIS原案として作成された「建物の現場における遮音測定法」を試験方法として採用し、実際の測定に当たったのは音響試験に殆ど経

験のない者であったが、前記のように概ね正当と思われる値が得られたので、この測定方法は大体において妥当なものと考えられる。

以下、いくらか問題となると思われる点について意見を述べる。

(a) 今回の試験体の設置されている場所は、比較的暗騒音の低い場所であって、昼間でも平均30dB(騒音計のCにて測定)程度であった。したがって、発音室側の騒音レベルが100dB程度あれば問題なく測定を実施することができた。しかし、それでもコンクリート系建物の戸境壁の場合のように、音圧レベル差が60dBを越えるようなときには、かなり測定が困難であった。もし、暗騒音のもっと高い場所における測定の場合には、発音源の出力を非常に大きくするか、夜間などの暗騒音の低い時を選んで測定する必要がある、いろいろな意味から問題になると思われる。

(b) 測定方法原案では、発音室側と受音室側にマイクロフォンを1個ずつ設置し、室外に指示騒音計とオクターブ分析器を設置して切換えて測定するようになっているが、実際にはマイクロフォンのコードを窓を完全に閉め切ったままで室外に引き出すことはかなり

困難である。これを解決するには、性能のよく調査された指示騒音計とオクターブ分析器を2組用意し、発音室および受音室内で同時に測定するようにした方が便利であろう。

(c) 発音室内の音場が十分拡散していることが必要であり、室の形状によっては拡散音場とは考えられない場合も生ずると思われるが、今回の実験ではスピーカーを室の隅部に向けて配置しただけで、大体においてほとんど十分と思われる拡散音場が得られた。

(2) 試験結果について

(a) 図7-1はコンクリートの隣戸間の音圧レベル差である。発音室と受音室を交換した場合のデータはほとんど一致しているが、音圧レベル差の大きい部分でいくらか差がある。これは受音室内の音圧が暗騒音に近いので誤差が大きいためであろう。

この図には建築基準法で規定する隣戸間の必要音圧レベル差が記入されているが、試験に用いたコンクリート系家屋の隣戸間の壁はこの基準を満足している。

(b) 図7-3、図7-4はコンクリート系の場合の2階および1階の2室間の音圧レベル差であるが、2階の2室間に建具は2重になっているのに反し1階は1重であるので、2階の2室間の方がいくらか音圧レベル差が大きいようである。

(c) 図7-5～図7-8は鉄骨系の建物の場合である。1階、2階間は隣室間に比して音圧レベル差は大きく、またコンクリート系の図7-2の場合に比してもレベル差は大である。これは階段の上にある2階室への入口の扉がコンクリート系の場合に比して気密であるためと思われる。図7-6と図7-8を比較してもあまり差がないことは、階段が外にあるか内にあるかがあまり影響していないことを示している。

(d) 図7-8では、発音室と受音室を交換したとき非常に大きな差がある。この原因は明らかではないが、扉が一方開きであるためかも知れない。

(e) 図7-9～図7-12に示す木質系の建物の場合も、ほぼ鉄骨系の場合と同じことが言える。図7-10の場合も発音室と受音室を交換したときの差が大きい。

(f) 図7-13～図7-16のコンクリートブロック系

の建物の場合、木質系や鉄骨系の場合に比して非常にしゃ音がよい。これは図6-6より分かるように、

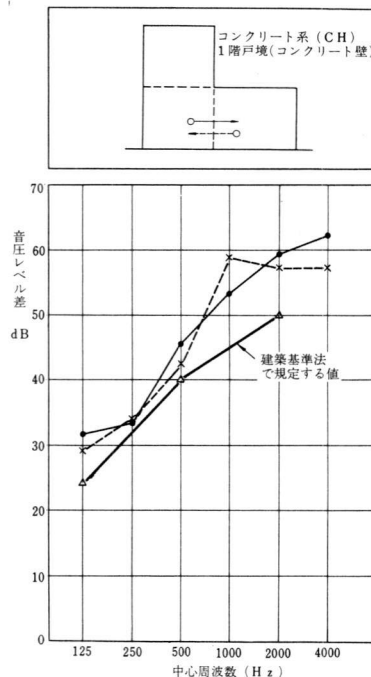


図 7-1

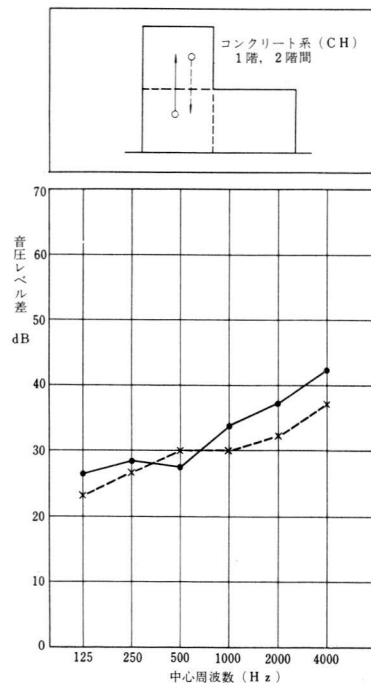


図 7-2

両室間がコンクリート版またはコンクリートブロックで定められている基準値よりやや小さい。
壁で仕切られているためである。しかし、建築基準法

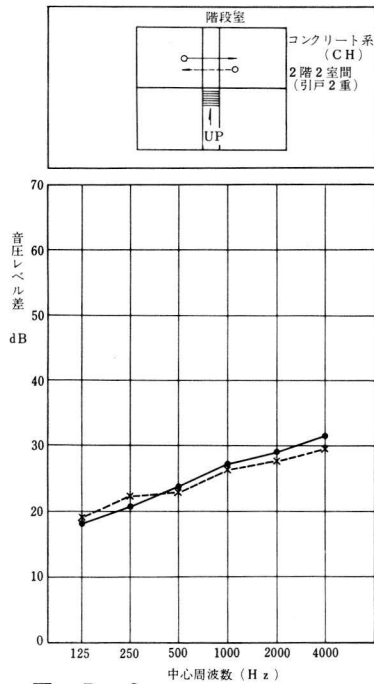


図 7-3

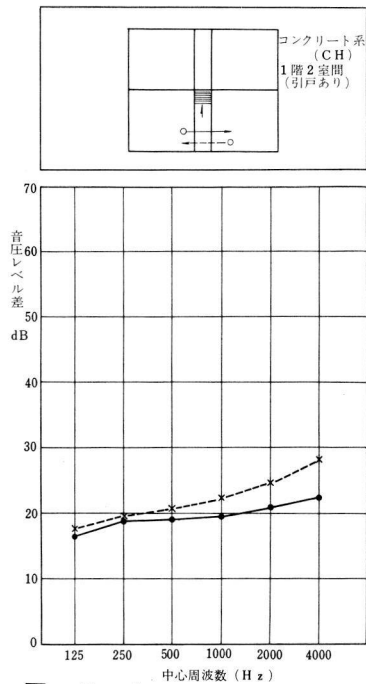


図 7-4

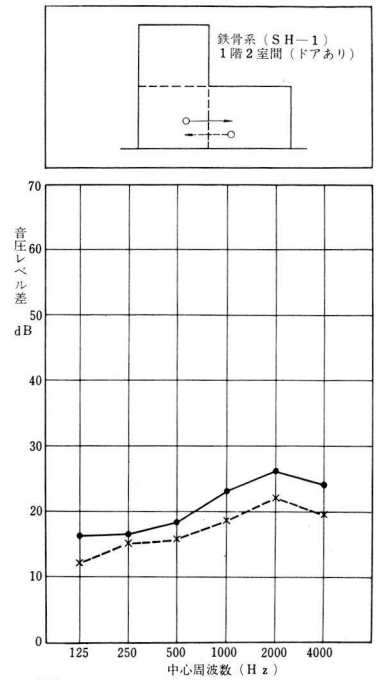


図 7-5

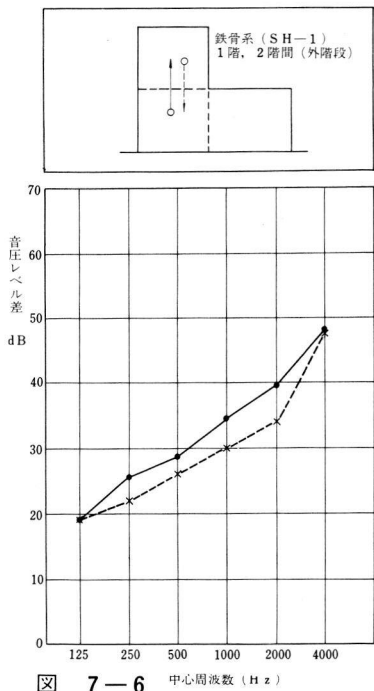


図 7-6

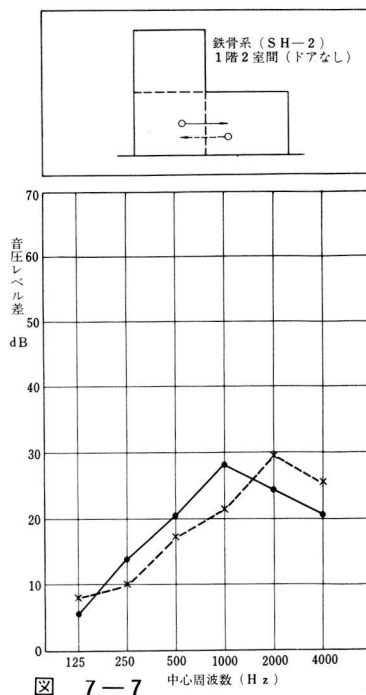


図 7-7

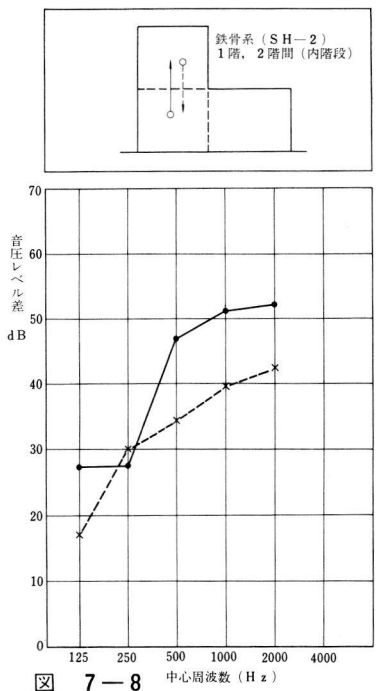


図 7-8

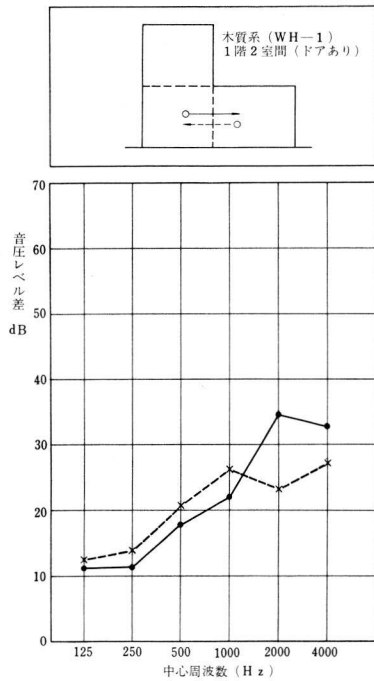


図 7-9

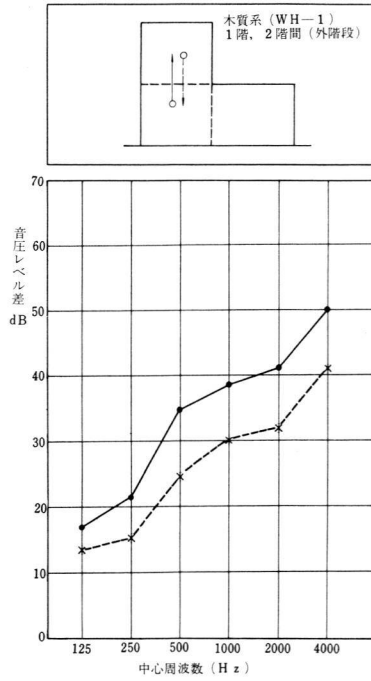


図 7-10

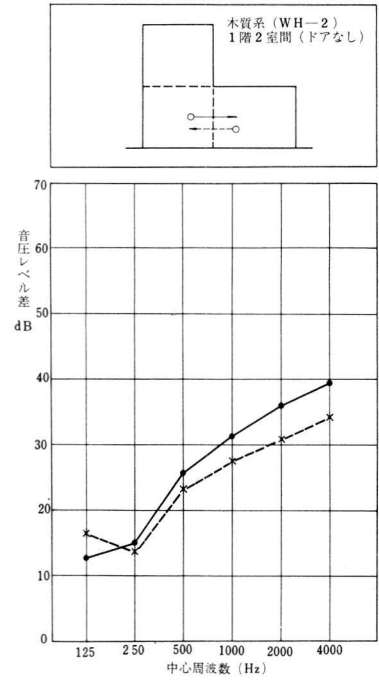


図 7-11

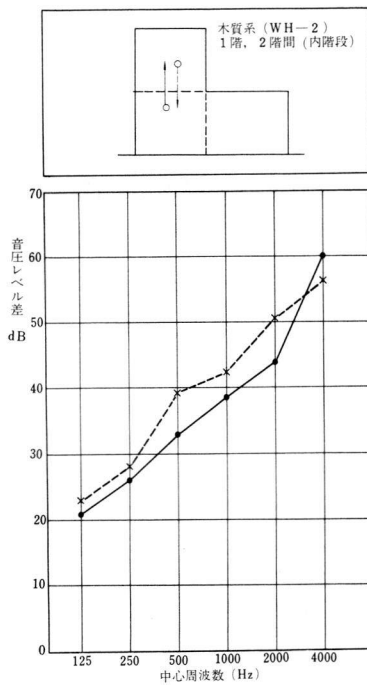


図 7-12

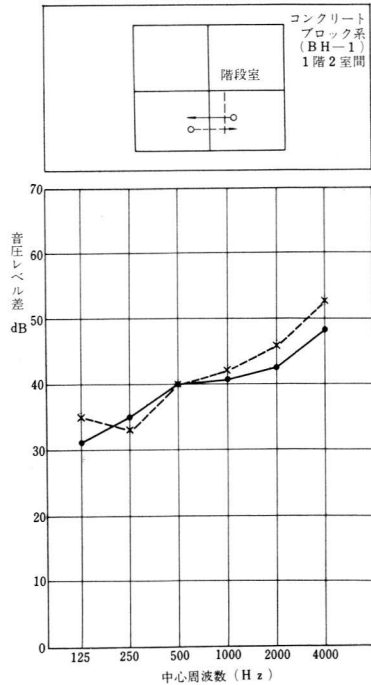


図 7-13

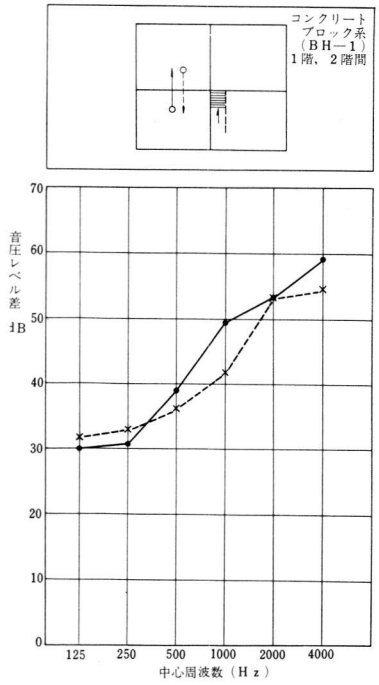


図 7-14

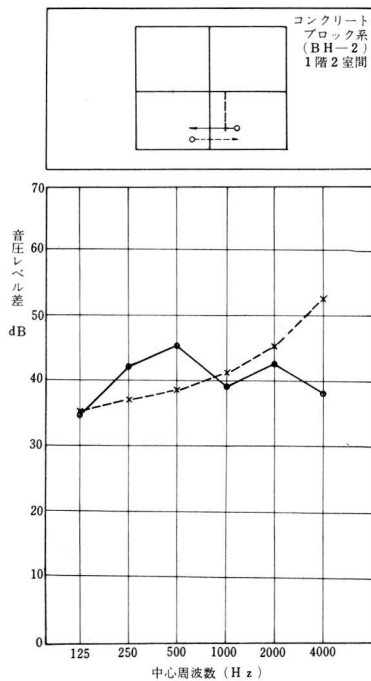


図 7-15

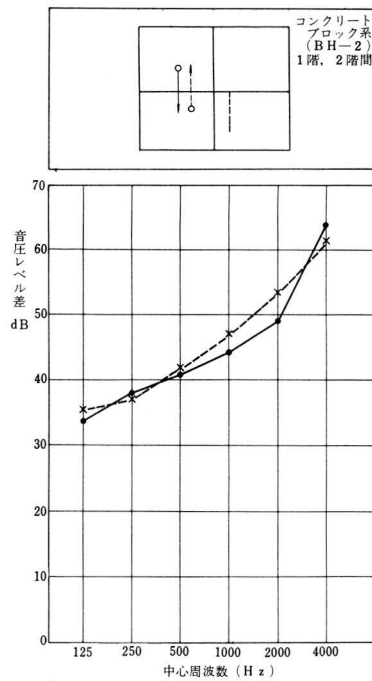


図 7-16

生産性の向上
 居住性の向上 A B C は提案します
 内装の不燃化
 施工の省力化

新しい、豊かな建築を求めて
 すぐれた建材を追求(提供)する

(株) **ABC** 商会

東京都千代田区永田町2-12-14
 電話 03 (580) 1411 (大代表)

防火関係試験方法と建築法規

建築材料や工法の開発を行ない、その防火性能や耐火性能について検討を加えるときには、まずその材料や工法が、建物のどの部分に使用され、どんな性能を要求されるかについて検討しなければならない。その上で、要求される性能の有無を、防火性能試験や耐火性能試験で確かめるのである。

建物の各部位に要求される防火上の性能については、建築基準法とこれに基づく政令や告示等に詳しく規定されており、さらに性能試験方法を規定して、防火上適格な材料や工法に対し、建設省が適格であることの認定を行ない、または指定を行なっている。

建築材料や工法の防火関係試験は、このような適格であることの認定や、指定に関して行なわれるのがほとんどであるため、建築基準法上の規定との関連を明瞭にしておくと便利である。

表一1に耐火性能や防火性能に関する諸規定相互の関連を一覧表にして示した。

1. 耐火構造

建物の壁・柱・床・はり・屋根（主要構造部——法第2条第5号）を、それぞれ耐火構造として構成し、外壁の開口部で延焼のおそれのある部分（法第2条第6号）に、防火戸を使用した建物を、耐火建築物という（法第2条第9号の2）。耐火建築物は隣接火災に対して、延焼を防止することはもちろん、自家火災の加熱によっても崩壊することがなく、建物内部でも防火区画（令第112条）で延焼をくい止められるようにした建物である。耐火構造はこの耐火建築物を構成する各部材に、耐火性能が与えられたものである。

耐火性能試験方法は、建設省告示で定められているが、J I Sにはさらに詳細な規定がある。

2. 防火構造

隣接する木造家屋の火災からの延焼を防止すること

を目的として、建物の外壁・軒裏・窓・屋根の外周部分を防火構造とする。防火構造は建物外周を防火的にするだけであって、自家火災には耐えない。

防火構造は、建物の骨組が木造の場合と、鉄骨の場合によって異なる。具体的な材料および構造については、令第108条に例示してあるが、例示以外のものでも、J I S A1301またはJ I S A1302の防火試験に合格すれば、例示のものと同等以上として認めることが告示で示されている。

3. 防火戸

防火戸には、甲種防火戸と乙種防火戸がある。乙種防火戸は建物の外周防火用で、令第110条に例示してあるもののほか、J I S A 1311の防火試験に合格するものを例示と同等以上に認めることが、告示で定められている。

建物内の防火区画に使用される甲種防火戸については、現在のところ指定の告示が出ておらず、防火性能試験結果による認定の道は開かれていない。

4. 土塗壁同等外壁

市街地には、「法第22条の区域」といって、建物の屋根を不燃材料で造るか、又はふかなければならないところがある。東京都内でいえば、防火地域および準防火地域以外の市街地のほとんどが、この区域に指定されている。この区域内にある木造の建物は、その外壁のうち延焼のおそれのある部分を、土塗壁か又はこれと同等以上の延焼防止の効力のある構造としなければならない。

その防火性能試験方法は、最近、建設省の通達によって示された。

5. 防火材料

不燃材料・準不燃材料・難燃材料などを、一まとめ

にして通称「防火材料」といっている。上記の耐火構造や防火構造は、火災を壁で遮断したり、加熱による到壊をしないような、「建物本体の安全を目標」とした「材料を組立てた構造」である。これに対して防火材料は全く異なる観点に立っている。法第35条の2および令第5章の2（特殊建築物等の内装）に、内装制限の規定がある。建物の内装を不燃化もしくは難燃化

して、火災の発生を少なくし、火災を生じてもその初期における材料の燃えにくさによって、燃え拡がりを遅らせ、煙の濃度をおさえ、避難しやすくして「人命の安全」を目標とするものである。

これらの性能試験方法と、認定手続等については、建設省告示および通達に詳しく示されている。

防火・耐火性能に関する諸規定の関連

区 分	建築基準法	建築基準法施行令	建設省告示	建設省通達	関連日本工業規格
耐火構造	第2条第7号	第107条 耐火構造	第1号 壁・柱・床・はり・屋根 昭和39年 第1675号 (耐火構造の指定) 昭和44年 第2999号 (耐火構造の指定の方法)	昭和39年住指発第139号(耐火構造の指定について) 昭和44年住指発第244号(耐火構造の指定の方法について) 昭和41年住指発第59号(耐火構造の指定について)	J I S A 1304 (1965) 建築構造部分の耐火試験方法
			第2号 階数3以下で延べ面積1000㎡以下の建築物の壁・柱・床・はり	昭和39年 第1675号 (耐火構造の指定)	
			第3号 階段	指定なし	
防火構造	第2条第8号	第108条 防火構造	第1号 間柱・下地を不燃材料で造った壁、根太・下地を不燃材料で造った床 昭和34年 第2545号 (防火構造の指定)	第1 不燃材料で造った壁等	J I S A 1301 (1959) 建築物の木造部分の防火試験方法
			第2号 間柱・下地を不燃材料以外の材料で造った壁、根太・下地を不燃材料以外の材料で造った床・軒裏	第2 不燃材料以外の材料で造った壁等	J I S A 1302 (1959) 建築物の不燃構造部分の防火試験方法
			第3号 屋根	指定なし	J I S A 1312 (1959) 屋根の防火試験法
防火戸		第110条 防火戸の構造	第1項 甲種防火戸	指定なし	J I S A 1311 (1959) 建築用防火戸の防火試験方法
			第2項 乙種防火戸	昭和44年第2546号 (乙種防火戸の指定)	
土塗壁同等	第23条			昭和46年住指発第487号 (法23条の土塗壁と同等以上の延焼防止の効力を有する構造の基準について)昭和26年住指発第108号(土塗壁の構造)	
不燃材料	第2条第9号	第108条の2 不燃材料	昭和45年第1828号 (不燃材料を指定する件)	昭和45年住指発第265号 (法第22条の屋根の構造について) 昭和44年住指発第325号 (防火材料認定要領) (45年1月、45年7月、46年3月にそれぞれ改正された) 昭和44年住指発第352号 (告示及び認定要領の改正について)52年4月改正	J I S A 1321 (1950) 建築物の内装材料および工法の難燃性試験方法
準不燃材料		第1条第5号 準不燃材料	昭和44年第3415号 (準不燃材料及び難燃材料の指定) (昭和45年第1828号の一部改正された)		
難燃材料		第1条第6号 難燃材料			
準難燃材料			昭和45年第101号 (強化ポリエステル板、網入硬化ビニール板で造り又はふいた屋根) 昭和40年第3411号 (階数11以上の建築物の屋上冷却塔設備の構造)	昭和45年住指発第27号 (昭和45年建設省告示第101号、第102号の施行について)	

試験

報告

F R P 浴室防水パンの性能試験

「日本住宅公団型 F R P 浴室防水パン」

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3927号（依試第4594号）

1. 試験の目的

日立化成工業株式会社から提出された「日本住宅公団型 F R P 浴室防水パン」の住宅公団提出用性能試験を行なう。

2. 試験の内容

「日本住宅公団型 F R P 浴室防水パン」について、昭和45年7月の「共同住宅 F R P 浴室防水パン材質規格（案）」（防水パン材質規格作成委員会）に従って、下記の項目の試験を行なった。

- | | | |
|-------|-------|-------------|
| (1) 曲 | げ | (5) 耐アルカリ性 |
| (2) 吸 | 水 率 | (6) 耐 汚 染 性 |
| (3) 耐 | 温 水 性 | (7) 表面かたさ |
| (4) 耐 | 酸 性 | (8) 樹脂含有量 |

3. 試験 体

依頼者から提出された試料は「日本住宅公団型 F R P 浴室防水パン」本体で、図-1に示す形状および寸法のものであった。本体より表-1に示す寸法および数量の試験片を作成した。

表-1 試験体の寸法および数量

試験項目	寸 法 (mm)	数量 (体)	試験箇所および 試験片採取位置
曲 げ	130×10×2.1	5	図-2に示す○印の位置
吸 水 率	50×50×2.1	3	図-2に示す□印の位置
耐 温 水 性	50×50×2.1	2	図-2に示す△印の位置
耐 酸 性	本体図-2 参照	1	図-2に示す×印の位置
耐アルカリ性		1	図-2に示す◎印の位置
耐汚染性		1	図-2に示す☆印の位置
表面かたさ		1	図-2に示す●印の位置
樹脂含有量	50φ×2.1	10	図-2に示す◎印の位置

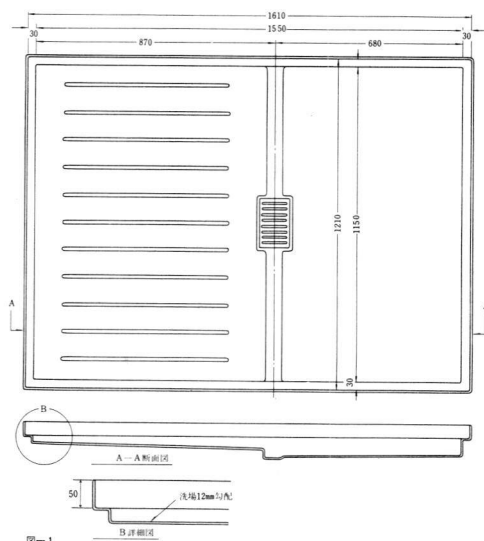
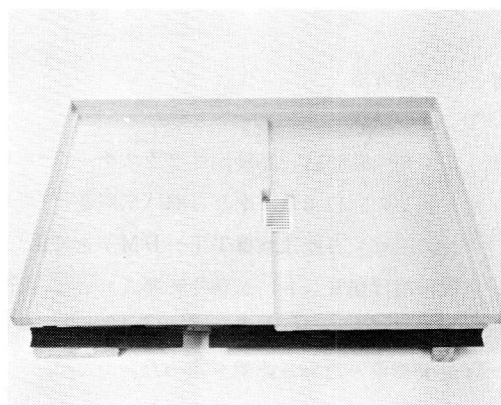
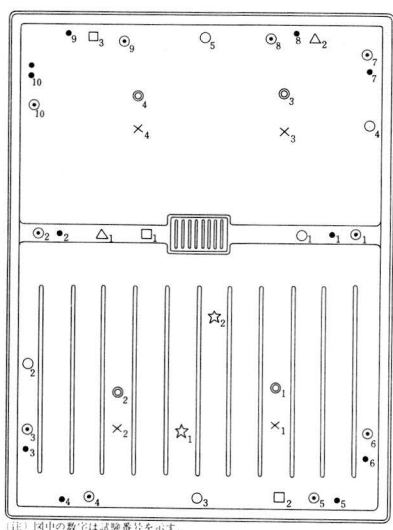


図-1



(注) 図中の数字は試験番号を示す。

図-2 試験箇所および試験片採取位置

記号	試験項目	記号	試験項目
○	曲げ	☆	耐汚染性
□	吸水率	●	表面かたさ
△	耐温水性	◎	樹脂含有量
◎	耐アルカリ性	×	耐酸性

4. 試験方法

(1) 曲げ試験

J I S K 6911「熱硬化性プラスチックの一般試験方法」の5.17.3項に準じて曲げ試験を行なった。インストロン万能試験機T T—DM型を使用し、支点間距離は16 h (h; 試験片の厚さ)とし、曲げ速度2 mm/分として、二等分点曲げ試験を行ない、曲げ最大荷重—たわみ曲線を求めた。

曲げ強さは次の式より算出した。

$$\text{曲げ強さ (kg/mm}^2\text{)} = \frac{3 PL}{2 Wh^2}$$

ここに P; 曲げ最大荷重 (kg)

L; 支点間距離 (16 h)

W; 試験片の幅 (mm)

h; 試験片の厚さ (mm)

曲げ弾性率は次の式より算出した。

$$\text{曲げ弾性率 (kg/mm}^2\text{)} = \frac{PL^3}{4 Wh^3 \delta}$$

ただし P, δ ; 荷重—たわみ曲線の直線部分を延長して或る荷重部分 P (kg) に対するたわみ δ (mm)

L; 支点間距離 (mm)

W; 試験片の幅 (mm)

h; 試験片の厚さ (mm)

(2) 吸水率の測定

J I S K 6911の5.26.3項に従って吸水率の測定を行なった。

すなわち、試験片を温度50℃に保った恒温器中で24時間の乾燥処理を行なったのち、デシケター中で冷却し、その重量を1 mgまで測定したのち、温度23℃の蒸留水中に24時間浸せきしてから取り出し、乾燥した清浄なガーゼでふき、重量を1 mgまで測定した。

吸水率は次の式より算出した。

$$\text{吸水率 (\%)} = \frac{W_2 - W_1}{W_1} \times 100$$

ここに W₁; 吸水前の試験片の重量 (g)

W₂; 吸水後の試験片の重量 (g)

(3) 耐温水性試験

試験片を温度80℃に保った蒸留水に24時間浸させたのち取り出して、表面のひびわれ、ふくれおよび著しい変色の有無を観察した。

(4) 耐酸性試験

試験体本体表面の4個所に濃度3%の塩酸を1 ml滴下し、1時間後に塩酸を拭き取り、ひび割れおよびふくれの有無を観察したのち、その表面をバーコール硬度計G Y Z—J—934—1を用いて硬度を測定した。

(5) 耐アルカリ性試験

試験体本体表面の4個所に濃度5%のカセイソーダ液を1 ml滴下し、1時間後にカセイソーダ液を拭き取りひび割れおよびふくれの有無を観察したのちその表面をバーコール硬度計を用いて硬度を測定した。

(6) 耐汚染性試験

試験体本体表面の2個所に局法白色ワセリンに顔料用カーボンブラックを10%混合したものを塗って24時間放置したのち、濃度5%化粧石けん水に浸したガーゼで拭き取ったのち跡が著しく目立たないかどうかを観察した。

(7) 表面のかたさの測定

試験体本体の表面の10個所について、パーコール硬度計GYZ-J-934-1を用い、硬度を測定した。

(8) 樹脂含有量の測定

試験片をるつばに入れ、温度600℃で加熱し、重量が恒量となるまで加熱したのち取り出してデシケーター中で冷却し、つぎの式より樹脂含有量を算出した。

$$\text{樹脂含有量 (\%)} = \frac{W_1 - W_2}{W_1} \times 100$$

ここに W_1 : 加熱前の試験片重量 (g)

W_2 : 加熱後の試験片重量 (g)

5. 試験結果

- (1) 曲げおよび吸水率試験の結果を表-2に示す。
- (2) 耐温水性および耐汚染性試験の結果を表-3に示す。
- (3) 耐酸性および耐アルカリ性試験の結果を表-4に示す。
- (4) 表面かたさおよび樹脂含有量試験の結果を表-5に示す。

表-2 曲げおよび吸水率試験結果

試 験 項 目		試 験 結 果						規定要求値
曲 げ	試験片番号	1	2	3	4	5	平均	7 kg/mm ² 以上
	曲げ強さ (kg/mm ²)	21.8	29.4	24.0	23.8	24.3	24.7	
	曲げ弾力性 (kg/mm ²)	821	991	806	861	839	864	
吸水率	試験片番号	1	2	3	平均		0.5%以下	
	吸 水 率 (%)	0.10	0.09	0.08	0.09			

試験日 9月27日～9月29日

表-3 耐温水性および耐汚染性試験結果

試験項目	試験結果	規 格
耐温水性	異状なし	表面にひびわれ、ふくれおよびいちじるしい変化を認めないこと
耐汚染性	異状なし	いちじるしく目立たないこと

試験日 9月27日～9月28日

表-4 耐酸性および耐アルカリ性試験結果

試験項目		試験結果					規 格
耐酸性	試験場所	1	2	3	4	平均	表面にひび割れおよびふくれを認めないこと
	観察	ひび割れ	なし	なし	なし	—	
	ふくれ	なし	なし	なし	なし	—	
耐アルカリ性	か た さ	51	50	55	56	53	パーコールかたさ30以上
	試験場所	1	2	3	4	平均	
	観察	ひび割れ	なし	なし	なし	—	
耐アルカリ性	ふくれ	なし	なし	なし	なし	—	表面にひび割れおよびふくれを認めないこと
	か た さ	51	52	56	52	53	
	パーコールかたさ	30以上	30以上	30以上	30以上	30以上	

試験日 9月28日

表-5 表面かたさおよび樹脂含有量試験結果

		試験結果										規格
試験場所	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	平均	パーコールかたさ30以上
	52	55	51	56	56	55	54	52	50	52	53	
試験片番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	平均	規定なし
	50.4	51.2	49.6	49.6	49.1	55.4	47.3	49.3	48.0	49.5	49.9	
樹脂含有量 (%)		50.4	51.2	49.6	49.6	49.1	55.4	47.3	49.3	48.0	49.5	49.9

試験日 9月27日～9月30日

6. 試験担当者、期間および場所

担当者 中央試験所長 藤 井 正 一
 中試験所副所長 高 野 孝 次
 有機材料試験課長 鈴 木 庸 夫
 試験実施者 北 原 一 昭
 須 藤 作 幸

期 間 昭和46年9月17日から昭和46年10月8日まで
 場 所 中央試験所

新 建 材 認 証 制 度 の て び き

「てびき」は本制度の申請をしようとする方々の便宜のために作成したもので、『新建材認証制度実施要項(46化第882号)』、『認証新建材の表示の方法について(46化第890)』、『品質試験に必要な経費に関する手続について(46化第888号)』のうち、特に申請者に関係のある事項を中心に解説したものです。

① 申請書の作成

- 1) 申請しようとする方は、『新建材認証制度実施要項(以下実施要領という。)]の様式1により、申請品目ごとにまた申請工場ごとに作成して下さい。
- 2) 申請書に記載する「事務上の連絡先」は所轄通産局管内の連絡先を記載して下さい。

② 申請書に添付する資料等

- 1) 申請書には「実施要領」の規定によって、次のものは必ず添付していただくことになっています。
 - a) サンプル片(申請新建材の構造が判る程度の大きさで事務処理の関係からせめて30cm×30cm×30cm位までにして下さい。全体が小さい場合は、現物を添付しても差支えありませんが、この場合別に試験用の現物を提出していただくことになります。)
 - b) 全体を示す写真
 - c) この申請以前に、申請した新建材について指定試験機関〔(財)建材試験センター(東京)、(財)日本建築総合試験所(大阪)〕で試験をうけている場合には、その試験成績書の写し
- 2) 前項のほか、審議の参考資料として次の資料等もなるべく添付して下さい。
 - a) 品質性能に関するデータ(指定試験機関以外の試験機関で試験をうけている場合試験成績

書の写し等)

- b) 製造方法(なるべく工程がわかるような図式にして下さい。)
- c) 申請新建材の特徴等が記載されたカタログ
- d) 申請新建材に関係する特許、実用新案等の工業所有権のある場合はその公報の写し、また申請中のものについては受付け番号、申請年月日および申請件名を記載して下さい。

③ 申請書の提出場所

申請の窓口は申請工場の地域を所轄する通商産業局産業振興課(名古屋局の場合は産業振興第2課。以下局産振課という。)となっています。通産本省では受け付けません。

④ 申請手数料

本制度では、申請にともなう手数料は徴取しません。

⑤ 試験実施等の指示

- 1) 申請が通産局から通産本省に送付されますと、判定会議専門委員会にかけられ、申請品目ごとに試験課目、試験方法等がきめられます。またその試験を担当する指定試験機関がきめられます。
この結果により、通産省から申請者に対してその試験実施の指示が行なわれます。
- 2) この場合、試験項目、試験予定時期、試験を行なう指定試験機関名及びその連絡場所等が通知されますから、その内容に従って試験実施の打合せを指定試験機関と行なって下さい。

⑥ 試験に要する経費

指定試験機関が実施する試験の手数料、指定試験機関に搬入する経費等は、申請者が負担することとなっています。この支払等は、申請者と指定試験機関との協議の上、その指定試験機関の規程にしたがって支払っていただくこととなります。(各指定試験機関では、原則として前納による支払方法をと

っています)

⑦ 工場調査

- 1) 申請工場の実施調査は、局産振課および通産省化学工業局の職員により実施されます。
- 2) この調査は、製造設備の状況、検査設備の状況も調査しますが、申請工場が品質の保持向上のため定めた社内標準の内容およびその遵守状況が中心となります。
- 3) 社内標準は完備して取揃えておいて下さい。またその運用状況、例えば、品質管理の社内規格については、その月報等を調べることもありますから十分準備しておいて下さい。

⑧ 認証書の交付

- 1) 指定試験機関の試験結果および工場調査の結果は、判定会議に上提され、認証の可否がきめられます。
- 2) 認証することと決定しますと、通産大臣の認証書が作成され、通産局において申請者に交付することとなります。

⑨ 保留の場合

- 1) 判定会議の結果、工場調査項目の一部について改善すべき条件が付された場合は、局産振課から申請者に対してその旨の連絡があります。申請者はその連絡内容に基づいて指摘された点の改善につとめて下さい。

- 2) 工場の改善状況は、一定期間ののち通産局から調査に行き確認することとなっています。

- 3) この両調査の結果により、判定会議で認証の可否がきめられます。

⑩ ラベル、押印、商品説明書

- 1) 認証された商品の表示は、消費者、建築業者等の需要者にとってわかりやすいように行なって下さい。
- 2) この表示は、商品ごとにまたはその包装ごとに、次のいずれかの方法で行なって下さい。
 - a) 貼付ラベルまたは押印による方法
 - b) 商品に添付する説明書等の印刷物による方法
 - c) a) と b) とを併用する方法
- 3) 表示する事項は次の表のとおりです。また前項の a, b, c のいずれの方法の場合でもなるべくこの全部の事項を表示することが、需要者のためにも必要です。

ただ、ラベル、押印の場合は面積の限定もありますので、◎印の事項については商品の他の場所または、包装の一部の見易い箇所に表示しても差支えありません。

- 4) 製造年月または製造年月日の表示はラベルまたは説明用印刷物以外の場所に行なえばよいこととなりますが、符号等によらず一般消費者に明確にわかるような記載をして下さい。

表 示 事 項	表 示 の 方 法			
	(a)	(b)	(c)	
	ラベル又は押印のみの場合	添付用説明書のみによる場合	ラベル又は押印の併用による場合	
① 「通商産業大臣認証新建材」の称	○	○	○	○
② 認証番号	○	○	○	○
③ 商 品 名	○	○	○	○
④ 用 途	○	○	○	○
⑤ 製造会社工場名	◎	○	◎	○
⑥ 製造年月または製造年月日	◎	◎	◎	
⑦ 試験結果の概要	◎	○		○
⑧ 使用方法に関する注意	◎	○		○

5) ラベル, 押印, 添付用説明書を作成するにあたってその一部を省略する場合(例えば試験結果のうち特定の項目について省略する。)には, 通産局長に「認証新建材の表示について」の様式1により承認をもとめて下さい。この承認は原稿作成までの段階で行なって下さい。

6) ラベル, 押印, 添付用説明書が出来上った場合には, 「認証建材の表示について」の様式2により通産局長に必ず届け出て下さい。この場合, 作成したラベル, 押印, 添付用説明書を2部づつつけて下さい。

⑪ 新聞, カタログ等により宣伝広告するときの注意

1) 新聞の広告や, 商品宣伝用カタログ等により宣伝する場合には, 通産大臣認証新建材の名称を用いて宣伝することは差支えありませんが, 誇大宣伝や不当表示にならぬよう十分な注意をして下さい。

2) 前項の場合は, デザイン上の制約や紙面の都合もありましょうが, 可能な限り⑩項の表示事項を併記してPRして下さい。

⑫ 認証新建材の当省におけるPR

通産省では, 認証された新建材は定期的に新聞発表を行なうほか, 適宜資料作成の上消費生活センター, 消費者団体, 建築関係団体, 地方庁(消費者行政部門, 建築行政部門)に配布して, その周知をはかることとしています。

⑬ 認証の取消し等

1) 認証新建材の表示を付しているにもかかわらず, 認証時の品質と差のある粗悪品を販売したり, 虚偽の表示を行なったり, 又は宣伝に際して誇大表示等の不当行為を行なった場合は, 通産省としては認証の取消しを行なうことがあります。

2) 認証の取消しを行なった場合は, 新聞等に, 会社名商品名等を発表する等の手段により, 需要者等に対してその周知をはかります。

⑭ 認証の期限, 再認証

1) 認証期限は, 認証された月の翌月から起算して, 3年間とします。例えば47年2月に認証されます

と50年2月末日までとなります。

2) 3年を経過したのち, その商品のJ I Sの表示制度が施行されていないときは, 新たな申請として受付け, 時代の変遷等も勘案して判定会議に上提し前述のとおり審査を行ない, 再び認証するかどうか審議されます。

3) 審議の結果, 認証されまると, 新らしい認証書が交付されます。認証番号も新しくなります。

⑮ 認証品に対するチェック

通産省においては, 認証新建材の市販品を購入し検査したり, また必要に応じて工場の立入り調査も行なうほか, 通産省の消費生活改善監視員制度や苦情処理制度も活用し認証新建材の品質の保持の点検をします。

(参考1) 新建材認証制度判定会議委員

(昭和46年12月現在)

一般消費者代表

主婦連合会住宅部長	斉 藤 浜 子
消費科学連合会 会長	三 卷 秋 子

需要者代表

全国建設業協会 理事	戸 田 順之助
日本建築士会連合会専務理事	前 田 幹 夫
学識経験者	
東京大学教授	内 田 祥 哉
工学院大学教授	狩 野 春 一
東京理科大学教授	浜 田 稔

試験機関の職員

日本建築センター常務理事	田 中 好 雄
日本建築総合試験所長	坂 静 雄
建材試験センター中央試験所長	藤 井 正 一
工業技術院製品科学研究所応用性能部長	丸 谷 忠 彦

関係省庁の職員

建設省 住宅局	建築指導 課長
建設省 住宅局	建築生産企画室長
工業技術院 標準部	材料規格課長
通商産業省 化学工業局	窯業建材課長

(参考2) 本制度の指定試験機関

(昭和46年12月現在)

本制度の指定試験機関は次の2機関として
ています。

(財) 建材試験センター

本部 東京都中央区銀座6-15-1

通産省銀座東分館内

TEL 03-542-2744

中央試験所 埼玉県草加市稲荷町1804

工業団地内

TEL 0489-24-1991

(財) 日本建築総合試験所

本部 大阪府吹田市藤白台5-125-8

TEL 068-72-0391

(参考3) 本制度に関する問合せ先

本制度についての質問、相談等の問合せ先
きは申請書受け場所でもある、各通産局
にして下さい。

局 名	住 所 ・ 電 話	所 轄 地 域 (都道府県)
○札幌通産局 産業振興課	札幌市北3条西4丁目 011-231-1151	北海道
○仙台通産局 産業振興課	仙台市本町3-3-1 0222-63-1111	青森, 岩手, 宮城, 秋田, 山形, 福島
○東京通産局 産業振興課	東京都千代田区大手町1-3-3 03-216-5641	茨城, 栃木, 群馬, 埼玉, 東京, 千葉, 神奈川, 新潟, 長野, 山梨, 静岡,
○名古屋通産局 産業振興第2課	名古屋市中区三の丸2-5-2 052-951-2551	愛知, 三重, 岐阜, 富山, 石川,
○大阪通産局 産業振興課	大阪市東区大手前之町 06-941-9251	福井, 滋賀, 京都, 大阪, 奈良, 和歌山, 兵庫,
○広島通産局 産業振興課	広島市基町9-42 0822-28-5251	鳥取, 島根, 岡山, 広島, 山口,
○四国通産局 産業振興課	高松市番町1-10-6 0878-31-3141	徳島, 香川, 愛媛, 高知,
○福岡通産局 産業振興課	福岡市博多駅東2-11-1 092-43-1301	福岡, 佐賀, 長崎, 熊本, 大分, 宮崎, 鹿児島,

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)A

日本工業規格(案)

1. 適用範囲

この規格は、建築材料を対象とし、廻転する水平円盤にその試験片を取り付け、これに研摩紙を取り付けた摩耗輪を試験荷重とともに加えて、研摩紙によって生ずる試験片摩耗の程度を評価する試験方法ならびにその結果の評価方法について

規定する。

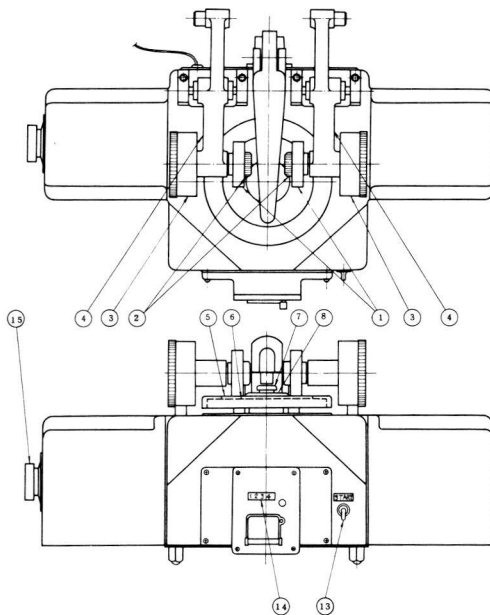
注(1)この規格には付属書(研摩紙法に使用する研摩紙およびその品質の検定方法)を含んでいる。

2. 摩耗試験装置

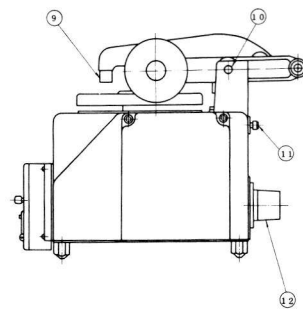
2.1 この試験に使用する摩耗試験装置は、下記の部分より構成される

ものとし、その機構の概略を参考図1に示す。

1. 駆動部本体
2. 廻転盤および試験片取付枠
3. サイクルカウンター
4. 摩耗輪、重錘および同取付用アーム
5. 摩耗粉吸い取り装置



No.	摘 要
1	摩耗輪
2	摩耗輪締め付けノブ
3	重 錘
4	摩耗輪取付けアーム
5	試験片固定わく
6	廻転盤
7	試験片締め付けノブ
8	座 金
9	摩耗粉吸い取り装置(吸い込み口)
10	アーム支点
11	吸い取り装置上下ノブ
12	摩耗粉吸い取り装置連結口
13	駆動スイッチ
14	サイクルカウンター
15	風量調節器



2.2 摩耗試験装置各部の構造は表1の規定による。

表 1

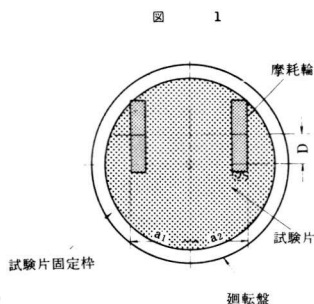
各 部	規 定
ア (摩耗輪、重錘取付用)	アームに重錘および摩耗輪を取付けないで、アーム他端に 250 g の重錘をのせて完全にバランスする
摩 耗 輪 取 付 軸	外径 $15.875^{+0}_{-0.02}$ mmとし、軸方向の遊びおよび廻転ぶれがない
廻 転 盤	廻転速度 60 ± 2 rpm 廻転ぶれ 外周において廻転盤上面の上下方向のぶれが、0.08 mm以下とする
重 錘	所定の重量に対して±0.1%とする
サイクルカウンター	9999まで廻転数の積算指示が可能で、正確に作動し、かつ、自動停止が確実なこと
装 置 の 駆 動	検査用ゴム輪を取付け、荷重総量を1000 gとして、円滑かつ正確な駆動を示す
摩 耗 粉 の 吸 取 装 置	吸い込み口 内径8 ± 0.1 mm
風 量	試験片と吸込口の間隔を3 mmとしたときの吸い取り装置による風量は、0.5 ± 0.1 m ³ /minとする

2.3 廻転盤と摩耗輪の関係寸法は、

図1により次のごとく定める。

$$a_1 = a_2 = 39.4 \pm 0.15 \text{ mm}$$

$$D = 19.0 \pm 0.2 \text{ mm}$$



3. 試験用ゴム輪および研摩紙

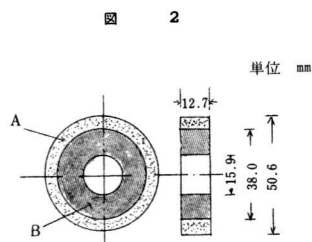
3.1 試験用ゴム輪

- a. 各部の材質は下記の通りとする。

A: JIS K 6301による硬さ50~60のゴム

B: 硬質ゴム

- b. 試験用ゴム輪の形状・寸法および構成は図2の通り定める。



- c. 試験用ゴム輪を摩耗輪取付軸に取付けたときはめあわせ精度良く、がたなく、面ぶれの生じないものとする。ただし、面ぶれはダイヤルゲージで測定して、 $\pm 0.05 \text{ mm}$ 以下とする。

3.3 研摩紙

- a. 試験に使用する研摩紙は、付

属書によるものとする。

- b. 研摩紙は、炭酸カリウム飽和溶液を入れたデシケーター中 ($20^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{degree}$, 44%RH) に保存する。

4. 試験片

各試料から直径約 120mmの円形の試験片 3 個を作成する。試験片の中央には廻転盤に取付けるための直径約 6mmの穴をあける。

5. 試験方法

5.1 試験片のコンディショニング

試験片は適当な方法でその表面をぬぐい清浄にする。また、JIS Z 8703 (試験場所の標準状態) に規定される標準温湿度状態 3 種以上の条件の下で状態調節を行なう。その期間は当該材料の日本工業規格によるものとし、特にその規定のないものにあつては、原則として24時間以上とする。

5.2 試験の一般条件 試験を行なう場所の環境は、JIS Z 8703に規定される標準温湿度状態 3 種類以上の条件をそなえるものとする。

摩耗試験装置は堅固な実験台上に正しく水平にすえ、かつ試験に伴う振動などによる異常な動きを生じないように安定させる。

5.3 操 作

- a. 摩耗輪の準備 新しい一組の研摩紙 (2 枚) を両面粘着テープにより、それぞれ 2 個の試験用ゴム輪の円周に沿って丁度 1 廻転するよう正確に、かつ、なめらかに巻付け、これを試験用摩耗輪とし、3.1. c に従いそれぞれの摩耗輪取付軸の所定箇所に正しく、取付け

- b. 試験片の着脱 試験片は、化粧面を上にして、廻転盤の試験片取付箇所の位置に正確に固定する。

取付けにあたり、試験過程中的観察・秤量のための試験片位置のずれ等を生じないよう、その着脱のための基準マークを施しておく。

c. 試験装置の駆動 摩耗輪取付軸に重錘を取付け規定の試験荷重とし、これを試験片面におろしてのせる。

摩耗粉吸い取り装置を準備し、その吸い込み口を試験片面より $\pm 0.2 \text{ mm}$ 上方に調整してセットする。吸い取り装置の吸引する風量が、表 1 の規定値となるように吸い取り装置の目盛りを設定して、それを作動させる。

試験片と摩耗輪の関係位置が、2.3 に規定するごとく保たれていることを確認して摩耗試験装置の運転を開始する。

試験に用いる研摩紙は、試験片が 100 廻転する毎に、適当な歯ぶらしの類で付着した摩耗粉を取り除かなければならない。また研摩紙は 500 廻転毎に新品と交換する。試験中に摩耗粉が研摩紙の目につまるなど、その付着が甚しく、かつ、はけで容易に除去することが出来なくなったような場合、或いは研摩紙の損耗が著しいような場合には、試験を改めて初めからやり直し、また、新品との交換回数に適宜短縮して行なう。ただし、この場合は試験結果にこの旨を明記すること。

- d. 試験荷重 摩耗輪によって試験片に加えられる荷重は、表 2 を標準とし、当該材料の日本工業規格の規定による。その規定のない場合は、原則として 2 類 (500 g) とする。

- e. 試験廻転数 廻転盤の廻転速度は $60 \pm 2 \text{ rpm}$ とする。

試験結果判定のための総廻転数

は、試験材料の種類・評価の項目により当該材料の日本工業規格の規定による。ただし、その規定がなく、かつ重量変化によって摩耗程度を評価する場合の総廻転数は、500廻転とする。

6. 試験結果の評価方法

6.1 評価項目 評価項目が当該材料の日本工業規格に規定されている場合はそれによる。ただし、その規定がない場合は、下記のいずれかによるものとする。

- a. 外観の変化率または摩耗終点
- b. 重量変化または摩耗深さ

6.2 外観の変化または摩耗終点の求め方

a. 試験片の目視観察 試験片は25廻転毎にその表面の擦傷および離脱の状況を下記について記録をとり、減耗部の面積を測る。

- (1) 模様切れ、(2) 色層の破れ、(3) 繊維の露呈 など

b. 外観の変化率および摩耗終点 外観の変化率Paは(1'式)による。

$$Pa = \frac{a_n}{A} \times 100(\%) \quad \dots\dots(1')$$

ここに A：摩耗輪による摩擦を受ける部分の面積 (mm²)

a_n：n廻転後、摩擦によって生じた減耗部分の面積(mm²)

外観の変化率が50%に達したときをもって、摩耗終点に達したものと見なし、その廻転数をもって示す。

6.3 重量変化または摩耗深さの求め方

a. 減耗重量の測定 廻転による減耗を重量の変化をもって測定する場合は、感量1mgの直示天秤を用い、1mgまで正確に量る。

b. 重量変化および摩耗深さ

量変化wは(2'式)による。

$$w = \frac{W_o - W_n}{A} \quad (\text{mg/mm}^2) \quad \dots\dots(2')$$

W_o：試験開始前の重量 (mg)

W_n：n廻転後の重量(mg)

A：摩耗輪による摩擦を受ける部分の面積 (mm²)

摩耗深さdnは(3'式)による。

$$dn = \frac{W_o - W_n}{A \cdot \beta} \quad (\text{mm}) \quad \dots\dots(3')$$

ここに β：試験片の比重

7. 報告 次の事項について報告する。

- (1)試験片の種類・名称・材質・寸法および製造条件
- (2)試験装置の種類・形式・使用研磨紙の種類・名称・補正係数
- (3)試験条件
- (4)評価事項
- (5)その他必要と思われる事項

付属書 研磨紙法に使用する研磨紙およびその品質の検定方法

1. 適用範囲

この付属書は、建築材料の耐摩耗性を研磨紙を用いて評価する試験方法に使用する標準摩擦材料(研磨紙)の品質検定の方法について規定する。

2. 研磨紙の仕様および品質

2.1 材料

a. 基材 クラフト紙またはこれに準ずる紙とし、その重さは、95 g/m²以上、140 g/m²未満とする。基材の重さの試験方法はJIS P 8124 (紙のメートル秤量測定方法)によるものとする。研磨紙の長辺は、基材の抄造方向に対し直角方向とする。

b. 研磨材

(1) 研磨材の種類は、JIS R 6111 (人造研削材)による溶融アルミナ研削材2 Aまたは2 A Sとする。ただし、研磨材の粒度は、PS 8

—67 (研摩布・紙用研摩材粒度)⁽¹⁾に該当する510—180番とする。

注⁽¹⁾ US Dept., of Commerce; Products Standard PS8—67" Grading of Abrasive Grain on Coated Abrasive Products, US. Gov. Print. Office.

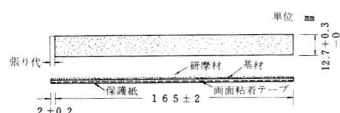
(2) 研摩材の塗付量は、5.0mg/cm²以上6.0mg/cm²以下とする。

c. 接着剤 研摩材の塗着に使用する接着剤はJIS K 6503 (にかわおよびセラチン)による、にかわ、またはセラチンとする。

d. 粘着テープ 研摩紙の表面に張付けする両面粘着テープは、試験用ゴム輪に接着するのに、容易なように、その目的に対してじゅうぶな良質のものでなければならない。

2.3 寸法 研磨紙および両面粘着テープの寸法の許容差は、図1のとおりにとする。

図1 研磨紙の寸法



2.4 品質 研磨紙は5に示す検定方法による検定の結果、標準亜鉛板の減量が130±20mgとする。

研磨紙は所定の試験機関(財団法人建材試験センター)の検定に合検したものととする。

3. 研磨紙の準備

3.1 試料のぬき取り 試験に用いる研磨紙は、定められたロットからランダムに4枚を抜き取り、これを検定に用いる試料とする。

なお、別に同一ロットから予備研磨用に4枚の研磨紙を抜き取り、用意する。

3.2 試料のコンディショニング 研磨紙は、試験前少くとも24時間以上、炭

酸カリウム飽和溶液を入れたデシケター（200℃±2 degree, 44%RH）中に保存してコンディショニングを施したものをを用いる。

3.3 試験用ゴム輪への取付け 研摩紙面に手油などのよごれをつけぬよう注意しながら研摩紙裏面の保護紙を取り、主文5.3.aにない試験用ゴム輪の円周に沿って丁度1回転するよう正確に、かつ、なめらかに巻きつける。

研摩紙の幅がゴム輪と一致せず、はみ出すような場合は、1組のゴム輪が取付けられる試験装置の位置の条件に応じて各々外側の縁の線に合わせて巻きつける。

3.4 試験用研摩輪の装置 研摩紙を取り付けた試験用摩耗輪1組を試験装置の摩耗輪取付軸の所定の位置に正しく、遊びや、ぶれのないように締め付けノブで堅固に装着する。

4. 亜鉛標準板の準備

4.1 亜鉛標準板 検定に使用する標準板は、JIS H 4321（亜鉛板）による亜鉛板とし、その品質は以下の規定に合格するものとする。

- 引張強度 15kg/mm²以上
- かたさ Hv 45~55
- 表面あらさ 0.8S
- 平垣で、反り、曲り、キズの
ないもの

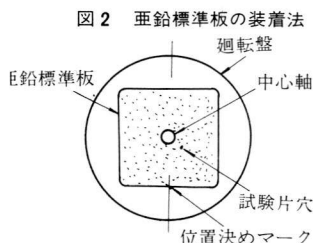
亜鉛標準板は所定の試験機関（財団法人建材試験センター）の検定に合格したものとす。

4.2 亜鉛標準板のコンディショニング 亜鉛標準板は、研摩紙と同様に3.2に示すところによりコンディショニングを行なう。

4.3 亜鉛標準板の装着 亜鉛標準板の表面をアセトンで清浄にしたのち、試験装置の廻転盤上の所定位置に正しく装着する。

装着に際し、常に廻転盤上の同じ位置に亜鉛標準板が取付けられるよう位置決

めのマークを付ける。（図2参照）



5. 検定方法

5.1 試験

- アームを倒して試験用摩耗輪を亜鉛標準板上に静かにのせる。主文5に規定するところに従って試験装置を駆動させる。
- 100 廻転の予備研摩ののち重量を計り、研摩紙を新たにして、本試験にかかる。
- 摩耗輪・標準板とも、100 廻転毎に適当な歯ブラシの類で軽くはらい、付着した微細な摩耗粉じんを除去する。
- 500 廻転の摩耗試験ののち、これを取りはずし付着した摩耗粉を除去する。

5.2 検定の方法

- 研摩紙の検定は、亜鉛標準板の摩耗による重量減により行なう。
- 試験前後の亜鉛標準板の重量を直示天秤を用いて1mgまで正確に計り、その重量の差から減量Wを求める。
- 2組の研摩紙により求めた亜鉛標準板の減量が、いずれも2.4に示す130±20mgの規定に適合すれば、そのロットの研摩紙は合格とし、(1)式によるそれぞれの補正係数Fを算出して、その平均値を記録する。

$$F = \frac{W}{130} \dots\dots\dots (1)$$

- 2組の研摩紙により求めた亜鉛標準板の減量のいずれか一つでも2.4に示す規定値の範囲に適合

しないときは、同一ロットからさらに、2枚の試料をランダムに抜き取り、上記の検査のための操作を繰返す。

e. 再検査を行なう場合はcおよびdによる亜鉛標準板の減量の平均値を求め、これが上記の減量の規定に適合すれば合格とし、(1)式により補正係数を求める。

もし適合しなければ、そのロットの摩耗紙は不合格として試験に用いてはならない。

この原案は昭和45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。内容について御意見があれば、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、本原案委託時の表題は、
建築材料および建築構成部分の摩耗試験方法（標準摩擦材料の検定方法）であつたが

前年（昭和44年度）委託原案（答申済）
同 文

（研摩紙法）に本件「標準摩擦材料の検定方法」を加へて一本化に改訂し、主題のとおりになった。

注1 本案は、2月末工業技術院の建築部会専門委員会に付議される。

注2 既に制定のJIS A 1451 同 表題（回転円盤の摩擦および打撃による床材料の摩耗試験方法）および JIS A 1452 同 表題（落砂法）のそれぞれに対する「標準摩擦材料の検定方法」については審議し一部成案を得たが内容的にわずかでありつぎの見直し改訂の折これを追加することになった。

原案の作成に当たった委員はつぎのとおりである（順不同）

氏 名	所 属
西 忠 雄	（委員長）東京大学工学部
田 村 恭	早稲田大学第一理工学部

吉岡 丹	東京工業大学工 学部	佐藤 太郎	通商産業省化学 工業局窯業建材 課	鶴田 裕	大成建設株式会 社技術研究所
宇野 英隆	千葉工業大学工 学部	田村 尹行	工業技術院標準 部材料規格課	斉藤 治一	(財)日本塗料 検査協会
水越 義幸	建設省住宅局建 築指導課	山田 陽保	工業技術院製品 科学研究所	大出 譲	(財)日本ブラ スチック検査協 会
田村 愿	建設省大臣官房 官庁営繕部建築 課	鈴木 正治	農林省林業試験 場木材部	尾田 弘文	研摩布紙協会
今泉 勝吉	建設省建築研究 所建築試験室	丸一 俊雄	清水建設株式会 社研究所	福谷 翼	東洋精機株式会 社
				宰務 義正 (事務局)	(財)建材試験 センター

ヨーロッパの建築・建材の研究所を視察

「欧州建材開発事情視察団」参加ご案内

視察期間：昭和47年4月22～5月13日（22日間）

参加費用：596,000円（交通費・宿泊費等）

主催：財団法人 建材試験センター

協賛：建築研究振興協会

企画協力：建設資材研究会

建築材料・工法の開発にはすぐれた技術と十分な試験研究が必要であることは明かです。そこで、当建材試験センターでは新材料・工法の開発の一助に、進歩したヨーロッパ各国における建築関係の試験・研究機関を視察し、試験研究機関の関係者と意見を交換する研究視察団を派遣することにしました。

この視察団は各国の著名な研究所、試験所の研験研究施設を見学し、さらに2～3の大規模なインフォメーションセンターやハノーバー見本市をも併せて見学することにしました。

本視察団の特長は一般の見学者には公開されていない研究所も見学できること。（建設省建築研究所長川越邦雄博士らのC. I. Bメンバーとしての助力などによって）また出発前にコーディネーターを

中心に研究会を開き訪問先に関する資料の収集、視察ポイント、質問事項の検討などを行ない、さらに、予備知識として、国内の建材関係研究所の見学なども行なうことです。

コーディネーター (財)建材試験センター中央試験所副所長 理事 高野孝次

申込先 (財)建材試験センター

東京都中央区銀座6-15-1

〒104(通商産業省銀座東分室内)

電話03-542-2744 (代)

担当者 百井三恵

申込締切日 昭和47年3月20日

申込金 50,000円（申込みと同時に下記、銀行にお振込み下さい）

銀行名：三和銀行虎ノ門支店、三井銀行
数寄屋橋支店、住友銀行銀座支
店

口座名：(財)建材試験センター普通預金
口座

業務月例報告

1. 昭和46年12月分受託状況

(1) 受託試験

(イ) 12月分の工事用材料を除いた受託件数は112件（依試第4874号～第4986号）であった。その内訳を表一1に示す。

(ロ) 12月分の工事用材料の受託件数は2009件で、その内訳を表一2に示す。

(2) 調査研究・技術相談

12月は4件であった。

表一2 工事用材料受託状況（12月分）

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	981	719	1,700
鋼材の引張り、曲げ試験	110	189	299
骨 材 試 験	3	3	6
そ の 他	4	0	4
合 計	1,098	911	2,009

2. 工業標準化原案作成業務関係

●合成高分子ルーフィング（JIS A6008）改正

新材料 JIS A6008,6009 統合合同部会（第2回）12月9日
両部会より検討内容の経過報告と問題点を挙げ検討した点つぎのとおりである。

新材料：未知材質シートが防水に使用可能か、その使い方検討要目として、材料としての基礎的性能、貯蔵・運搬上必要な性能、施工段階として必要な性能（施工可能、シート間の接続工法が容易で確実）、防水層として必要な性能（シート母体、ジョイント部）、仕様決定条件判断上のポイント

6008, 6009 統合：暫定 JIS 改訂の場合（答申期限の制約、実験が広範多岐にわたるため）と、完全 JIS

改訂の場合の決め方につき現行 JIS の項目別検討、加除項目につき検討。

接着・オゾン劣化・EPT 合同部会（第1回）12月15日

各部会より検討内容の経過報告と問題点、現行試験項目の整理につき検討した結果、接着・せん断およびオゾン劣化につき共同統一実験実施を決定。

●壁 布 第3回WG委員会 12月10日

浸水収縮率試験を JIS 法と KMK 法で行なった結果について検討し不合理な点を解析して JIS 法に手を加えた方法により再度試験することを決定。幅の推奨モジュールは 600, 900, 1000, 1350mm と一応決めた。長さは有効長さで表示し、中切れの問題はメーカー側の意見を集めることになった。

●カーテンレール 第10回小委員会 12月13日

原案添付の付図、部品用語の統一につき検討。たわみなどの再実験結果報告（製品科学研究所）を検討、腐蝕については、塩水噴霧試験による材料指定方法によるかにつき検討をした。

●建具用金物の規格体系調査

第9回WG委員会 12月8日

第10回WG委員会 12月23日

作成素案の金物の使用条件および性能項目別による建具の種類など区分方法につき検討を行なった。

●住宅用家具研究会 実態調査研究 12月11日

櫻台コートビレッジ（マンション）など2箇所の建物と住宅家具につき実態研究調査を行なった。

第3回本委員会 12月13日

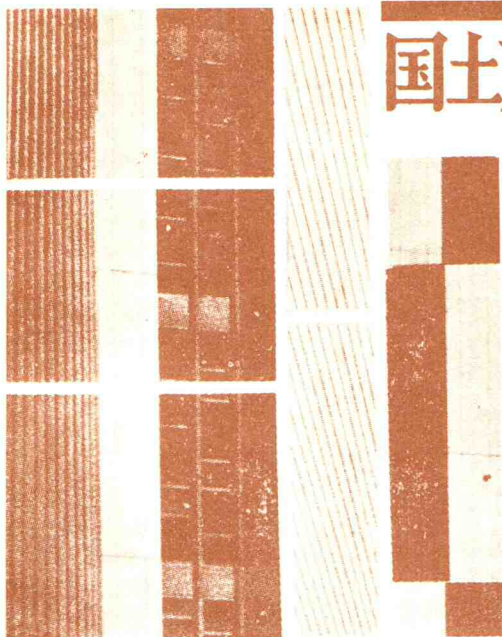
委員より提出の、インテリア・モジュールを体系化するうえで現状研究データ・体系化のまとめ方（案）として、目的、生活レベル、寸法（寸法のおさえ方、呼び寸法、基準寸法、部位寸法）につき検討。

表一 依頼試験受付状況 (12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 織 質 材	ストラミット、壁紙、 石こうボード、鉛板積層板、 アスベスト・石こう積層板			防火材料				しゃ音	12
2	石材・造石	石綿板、コンクリート用碎石	ふるい分け、比重、すり へり、粒形判定実績率	吸 水 洗 い	耐 火			安 定 性		5
3	モルタル・ コンクリート	モルタル混和材、コンクリート、 セメント混和材、軽量気 泡コンクリート	凝結、ワーカビリティ、 空気量、強度、収縮率、 接着強度、乾燥収縮長さ、 曲げ、引張、落下衝撃	保 水 凍結融解、 含水率	耐 火					8
4	セメント・コ ンクリート製 品	石綿積層板、特殊石綿セメント 板、竹筋入木繊維セメント板、 バーライトモルタル下地木毛 セメント板、木毛セメント板、 鉛板積層板	曲げ		防火材料 耐 火	熱伝導率			しゃ音 吸 音	15
5	左 官 材 料	化粧用セメント吹付材	骨材含有量、吹付可能時 間、摩耗、硬度、付着性	初期耐水性 吸 水			退 色 白 華			2
6	ガラスおよび ガラス製品	けい酸カルシウム板、化粧石 綿、けい酸カルシウム板、グラ スウール製タクト、化粧グラ スウール			防火材料 耐 火					5
7	鉄 鋼 材	化粧鋼板、鋼製金型、化粧アル ミメッキ鋼板	曲げ		防火材料					3
8	非 鉄 鋼 材	アルミカラーサイディング			防火材料					1
9	家 具	耐火庫、鋼製事務用机、学校 用家具	衝撃落下、寸法、荷重、 引出しくり返し、転倒、 くり返し衝撃		耐 火			塗 膜		4
10	建 具	アルミニウム合金製サッシ、 塩ビ鋼板製ドア、木製耐火ド ア、ふすま、日よけ、鋼製フ ラッシュドア	強さ、仕上り重量、曲げ、 変形	水 密 性	耐 火 防 火		気 密 性		しゃ音	21
11	床 材	エポキシ系塗床材	接着力					耐薬品性		1
12	プラスチック 接着材	FRP浄化槽、発泡ポリスチ レンセメント混合体、フォーム ポリスチレン保温材、ポリ プロピレン製畳表、ポリエス テル浴そう、プラスチック製 梱包、発泡ポリスチレン	引張り、曲げ、硬度、空 洞率、収縮率、摩耗、圧 縮、押込み厚さ、ひび 割れ、じん性、満水時の 変形、密度、強さ	吸 湿 吸 水	防火材料 難 燃 性	耐 熱 性 耐煮沸性 熱伝導率	耐 光 性 耐 汚 染	短期浸せ き、耐薬 品、耐シ ガレット		10
13	皮膜防水材	塗膜防水剤、合成高分子ルー フィング	引張強さ、ボールバース ト、表面硬化時間、引裂、 ピンホール	水に対する 溶解・分解		加熱収縮 加熱劣化		オゾン劣化		2
14	紙・布・カー テン・敷物類	テーフロンコーティングガラス布			防火材料					1
15	シ ー ル 材	PCジョイント用テープ状シ ール材、油性コーキング、ゴ ムジッパーガスケット、ポリ サルファイドシーリング材	引張強さ、伸び、付着性、 硬化率、きれつ、圧縮変 形、圧縮復元、原形保持 性、外観、タックフリー、 クランシア、はく離接着強 さ、引張復元性	水 密 性			汚 染 性	耐アルカリ 保油性		7
16	塗 料	砂壁状塗料	低温安定性、乾燥時間、 促進乾燥性、耐衝撃性、 接着力	耐 水 性 耐 洗 浄 性			色の安定性	耐アルカリ		3
17	パ ネ ル 類	スチール製壁材、軽量気泡コ ンクリートパネル、木質系屋 根材、ALCパネル、木質系 パネル	曲げ、くり返し、曲げク リープ、衝撃、面内せん 断、風圧	水 密 性	耐 火	熱伝導率 熱貫流率			しゃ音 吸 音	12
18	環 境 設 備	エアフィルター	圧力損失、粉じん捕集率、 集じん容量							1
合 計			133	36	47	13	19	18	10	113 276

(注) *印は部門別の合計件数

国土建設はこのブレーンで!



コンクリートAE剤 **ヴィンソル**
 型 枠 剥 離 剤 **パレット**
 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**
 白アリ用防腐防蟻剤 **アリリッパ**
 ケミカル・グラウト剤 **日東-SS**
 止水板 **ポリビニ**



山宗化学株式会社

本社 東京都中央区八丁堀2-3 電話(552)1261代
 大阪営業所 大阪市西区江戸堀2-47 電話(443)3831代

電話(52)0931代
 電話(91)1560
 電話(51)2127
 電話(95)2358代
 電話(47)0055-7
 電話(56)1918
 電話(26)0511

協立のGS サッシ



営業品目

スチールサッシ
 スチールドア
 アルミサッシ
 アルミドア
 オペレーター
 スチールシャッター



●GSサッシの特長

- ① 特殊亜鉛メッキ鋼板(ホワイトラップ)を使用し、ボンデライト処理の上、ジクロロメートプライマーを施してあるので錆の心配がない。
- ② 大量生産のため、きわめて廉価。
- ③ 上吊式構造の上に、特殊ベアリング入り戸車を採用

しているのです。開閉は一層軽快。

- ④ 障子はサッシバーを使用し、優美でかつ強度的にすぐれる。
- ⑤ 段窓の場合は、特殊無目を使用しているのです。意匠的には美しく、強度的にも充分。

協立サッシュ工業株式会社

本社・工場 横浜市鶴見区生麦3丁目4番22号 〒230
 電話 横浜 (045) 521-3434 (代表)
 中山工場 電話 (045) 931-4466
 名古屋工場 電話 (05615) 3-2790代、3-4468

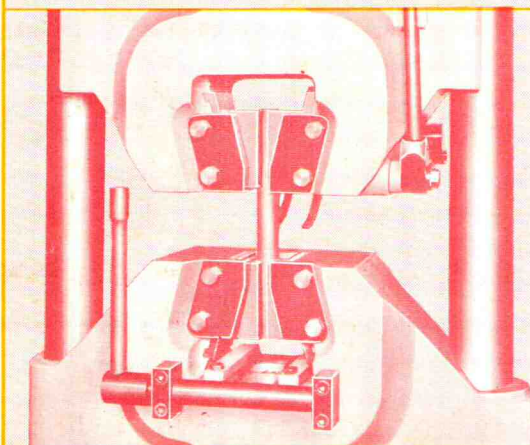
総販売元 協立サッシ販売株式会社

横浜市中区南仲町4丁目39番地(石橋ビル) 〒231
 電話 横浜 (045) 201-9501 (代表)

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)

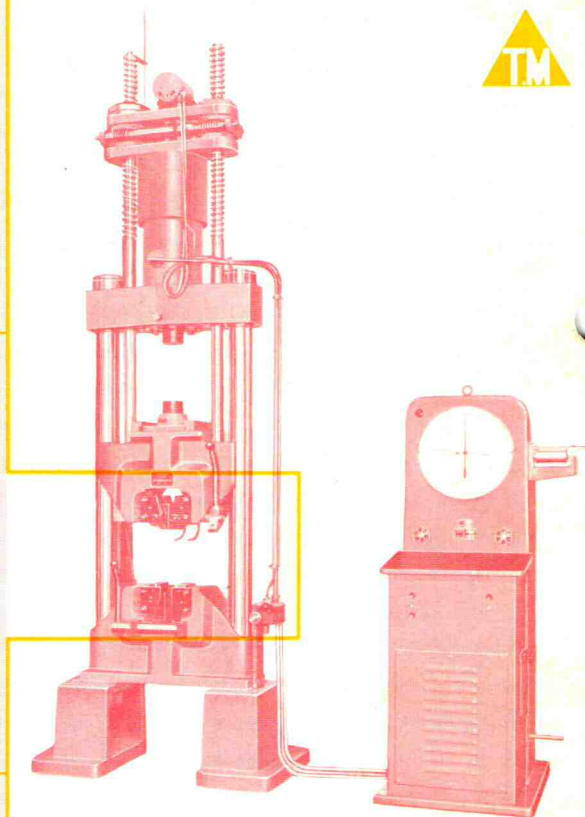
TYPE. AS, NO. 20, ABCST (容量20ton)

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