

建材試験 情報

VOL. 21
'85 7

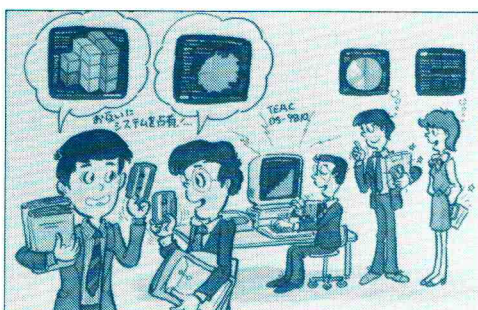
PC-9800シリーズ POWER UP

TEAC®

ストリーマ付きハードディスクユニットが、
PC-9800シリーズの可能性をこんなに広げます。



ハードディスクドライブにカセットストリーマが付いたことで、ハードディスクのデータを、カセットテープを扱う手軽さで交換したり郵送したりできます。



数人のグループで、1台のコンピュータシステムを共有している場合でも、システム全体をテープからハードディスクにロードすることで、一人一人が完全にシステムを占有できます。



ハードディスクのデータ10メガバイトを、1巻のテープでバックアップしますから、画像データのような大容量ファイルも分割することなく管理できます。



ストリーマでバックアップしておけば、もし万が一、操作ミスなどでハードディスクのデータを誤消去した時にも安心です。

DS-9810は……

- 10MBのハードディスクユニットとカセットストリーマを一体化。
- 10MBのデータを、1巻のテープにわずか2分でバックアップ。
- 標準装備のインタフェイスとケーブル1本で、すぐに接続可能。

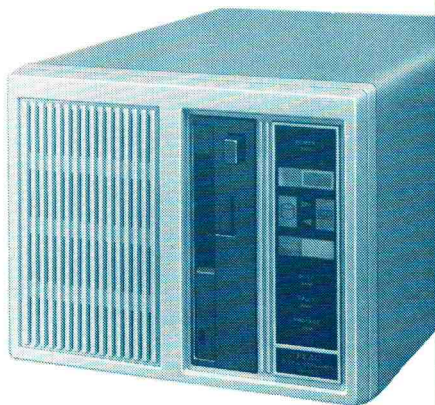
DISK & STREAMER DS-9810

DS-9810デジタルカセット磁気テープストリーマ付ハードディスク装置

¥498,000 (標準価格)

PC-9800シリーズ用インタフェイスカード・接続ケーブル付き

(別売機用品) カセットテープ CT-450 ¥5,000



ティアック株式会社 営業部

〒180・東京都武蔵野市中町3-7-3 茨城 ☎(0298) 24-2865代 名古屋 ☎(052) 782-4581代 福岡 ☎(092) 441-3600代

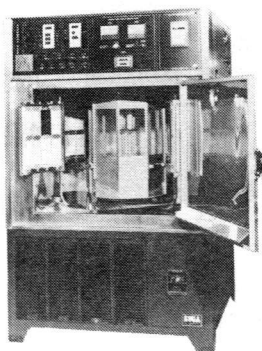
☎武蔵野(0422) 53-1111(代) 大阪 ☎(06) 384-6041代 広島 ☎(082) 243-3581代 仙台 ☎(0222) 27-1501代 札幌 ☎(011) 521-4101代

国際規格(ISO4892)推奨の標準品

デューサイクル サンシャイン スーパーロングライフ ウェザーメーター

世界初の画期的長寿命カーボンを開発!

- 連続点灯60時間の
サンシャインスー
パーロングライフ
カーボン
- カーボンの交換は
週1回ですみ、長
期連続運転が可能
- マイコン採用の全
自動制御

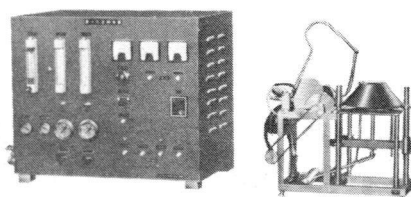


WEL-SUN-DC型

国際規格の標準品

着火性試験装置

- 精密なパイロットフレーム機構
(着火性小委員会の実験で確認)
- 国際規格原案作成者推奨の輻射計を
付属
- 輻射電力はミラー付電力計で精密表
示

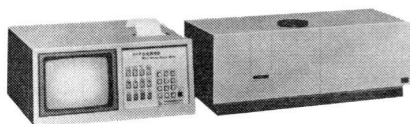


ISO-92D型

“新製品”

多光源分光測色計

- 回折格子分光測色(10nm)で高精度
- A・C・D₆₅ 標準光源で、2°, 10° 視野の
測色ができ、CIE, ISO等あらゆる規
格に対応
- 2光路自動補償方式光学系

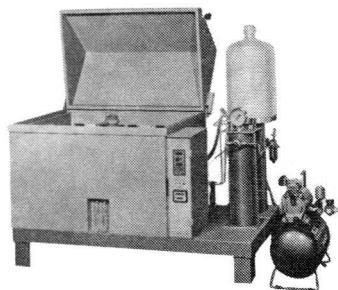


MSC-1 型

国際規格の標準品

塩水噴霧試験機

- 国際規格の噴霧塔方式によりミスト
を造り、分布の精度は著しく向上
- 温度分布よく、安全な蒸気加熱方式
- ISOを初め、JIS, ASTM規格の標準品



ST-ISO-3 型

■ 建設省建築研究所、土木研究所、建材試験センターを初め、業界で多数ご愛用いただいております。

Weathering-Colour スガ試験機株式会社

本 社	〒160 東京都新宿区新宿5-4-14	Tlx.232-3160 Fax. 03-354-5275 ☎ 03-354-5241
光 研 究 所	〒160 東京都新宿区新宿6-10-2	☎ 03-354-6586
日高研究所	〒350-12 埼玉県入間郡日高町高萩1973-1	Fax.04298-9-6626 ☎ 04298-5-1661
大 阪 支 店	〒564 大阪府吹田市江の木3-23	Fax. 06-386-5156 ☎ 06-386-2691
名古屋支店	〒460 名古屋市中区上り前津2-3-24 常盤ビル	Fax.052-331-7134 ☎ 052-331-4551
九 州 支 店	〒802 北九州市小倉北区黒住町25-25 大同ビル	Fax.093-951-1356 ☎ 093-951-1431

火をつけても炭化するだけの

燃えない難燃紙。

ガラス繊維と、

磷酸エステル化パルプとを

混抄した新製品です。

建材試験センターで、

JIS A 1321・1322試験に合格、

性能は抜群。



光沢や手ざわりも

ほとんど和紙に似た

この難燃紙は、

明り障子や襖、

壁紙に、

あるいは

ホテルや劇場の

内装材、複合材などへ、

幅広い応用が可能です。

暮らしの美と安全を追求—「難燃紙」

◎日本板硝子株式会社

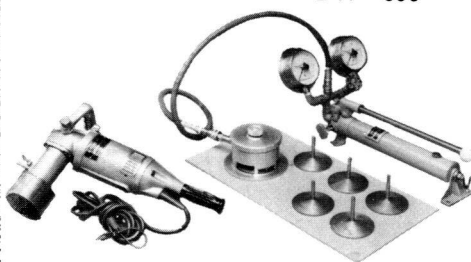
■新事業開発部 〒105 東京都港区新橋 5丁目11番 3号(新橋住友ビル)

☎03-436-8841

丸菱

窯業試験機

MKSボンド
接着剝離試験装置
B A—850



Bond
Adhesion
Testing
Apparatus

本装置はセメント、コンクリート、施工後その良否を点検確認する為に行う試験方法で、被検物と定められた接着板とを強力な接着剤により取付け一定時間後その剝離強度を精度高く測定することが出来ます。測定範囲により高低圧2個の置針付荷重計を取付け切替操作により試験を行います。

仕 様

型 式	最大剝離強度 kg/cm ²	総 荷 重 ton	接着板の径 mm
• B A—850	38	0～1 0～3	100mm

建築用 材料試験機

MKSライダー
接着剝離試験機
P A—700



Ryder
Plaster
Adhesion
Apparatus

グラスター類、石膏、セメント、コンクリート、陶磁器、タイル、硝子、建築用壁材料、合成樹脂等種々の物体の接着剤に対する剝離強度の測定に有効にしてしかも小型軽量携帯に至便、容易に400kg迄の強度試験を行うことが出来ます。必要な予備接着板及びコーピングカッターを付属します。

仕 様

型 式	最大剝離強度 kg/cm ²	総荷重 kg	接着板の径 mm
P A—700 A	12.5	250	50
P A—700 B	20	400	50



MARUBISHI SCIENTIFIC INSTRUMENT MFG. CO., LTD.
株式会社 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

建材試験情報

VOL.21 NO.7

July / 1985

7月号

目

次

■巻頭言

疎開事業所..... 柏木 健三郎... 5

■調査研究の紹介

省エネルギー用建材及び設備等の標準化に関する調査研究(1)..... 6

■試験報告

ガラス繊維混入難燃パルプ紙の難燃性試験..... 16

■JIS原案の紹介

家具の振動試験方法..... 21

■試験のみどころ・おさえどころ

屋根の飛火試験方法..... 中沢 昌光... 24

■第4次公示検査について(7)..... 28

■JISマーク表示許可工場審査事項

畳床審査事項..... 33

■新装置紹介

データ処理装置..... 37

■2次情報ファイル..... 39

■建材試験センター中央試験所試験種目別繁閑度 掲示板..... 42

■業務月例報告(試験業務課/調査研究課)..... 41

◎建材試験情報 7月号

昭和60年7月1日発行

定価400円(送料共)

発行人 金子新宗

編集 建材試験情報編集委員会

発行所 財団法人建材試験センター

委員長 西 忠雄

東京都中央区日本橋小舟町1-3
電話 (03)664-9211(代)

制作 建設資材研究会
発売元 東京都中央区日本橋 2-16-12
電話 (03)271-3471(代)

ひびわれ防止に

小野田エクспан

(膨張材)

珪砂使用コンクリートに

ラスナイン

(防錆剤)

防水コンクリートに

小野田NN

(防水剤)

マスコンクリートに

小野田リタール

(凝結遅延剤)

高強度コンクリートパイプに

小野田Σ1000

(高強度混和材)

水中でのコンクリートに

エルコン

(水中コンクリート混和剤)

岩石、コンクリート破砕に

ブライスター

(静的破砕剤)

橋梁、機械固定に

ユーロックス

(無収縮グラウト材)

地盤の支持力増加に

アロフィクスMC

(超微粒子注入材)

生コン、細骨材中の塩分判定に

カンタブ

(塩化物滴定計)

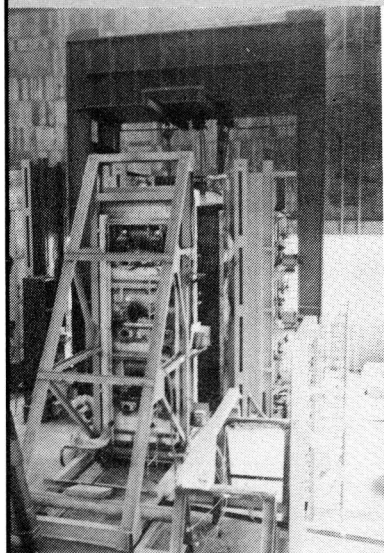


小野田セメント株式会社

関連製品事業本部

東京本部 〒135 東京都江東区豊洲1-1-7
支店 札幌 仙台 東京 北陸 名古屋 大阪
高松 広島 福岡

完全自動化, 防耐火試験装置



- 操作端コントロールモーターをエア・オ・モーターに変更
- 全閉から全開まで1秒間
- 防耐火試験はOne touchにてOK, 精度抜群

掲載写真仕様

機種.....柱用
性能.....500ton荷重
内寸法.....2m×2m×4m
温度.....1, 150℃
燃料.....灯油
バーナー.....24基

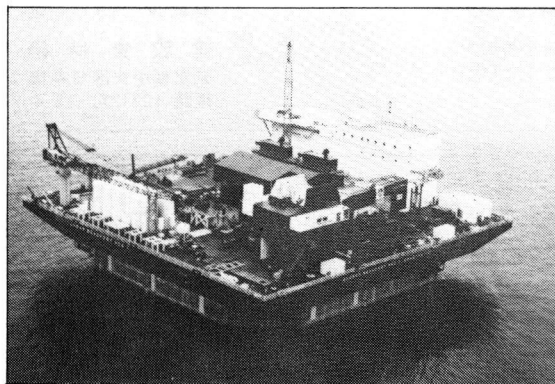
Koa 光亜科学工業株式会社

住所 〒103 東京都中央区日本橋室町4-1
(共同ビル)
電話 (03) 270-9936 (代表)

たしかな技術で実績を誇る高性能混和剤

マイティ

- コンクリート二次製品用減水剤 マイティ150シリーズ
- 生コンクリート用高流動化剤 マイティFDシリーズ



◀ 写真-アラスカに設置された海洋プラットフォーム®Super CIDS® (Concrete Island Drilling System)

これはアメリカの石油掘削業者がアラスカ北極海の海底石油・ガス試掘を目的として日本鋼管(株)に一括発注した海洋プラットフォームの呼称です。北極海のきびしい氷圧や-50℃という低温に耐える特別な仕様のコンクリートにマイティが使用されました。

〈写真提供：日本鋼管(株)〉

花王石鹼株式会社



化学品本部化成品事業部

* 説明書、技術資料をご請求ください。

本社：〒103 東京都中央区日本橋茅場町1-14-10 ☎03(665)6320(ダイヤルイン)
大阪支社：〒550 大阪市西区立売堀1-4 ☎06(534)2304(ダイヤルイン)

疎 開 事 業 所

柏木 健三郎*

早いもので、もう間もなく40年目の敗戦記念日を迎えようとしている。やはり思い出すのは戦争中のあれこれである。当時建築学科の学生だった私は、理工系学生ということで「学徒出陣」もせずに大学に通っていた。とはいっても、戦局がおし迫るにつれ、物資や食糧難にあえぎ、製図をするにも紙はなし、腹はへりっぱなしで、授業に身が入る状態でなかった。第一、大学の研究室そのものが疎開の準備にあわただしくなるような始末であった。そんな中で、残った学生も勤労動員にかり出され、あちこちの軍需工場に散って行った。私たち建築科の学生が配属されたのは、東京は向島の曳舟疎開事業所であった。敗戦の色濃い昭和19年の夏のことである。区役所から派遣されて来ていた所長以下10人くらいの職員の方と、この地区の商業学校の生徒数百人、それに、我々大学生が一緒になって暑い中で2カ月ほどの作業だった。

民家をこわして、幅50mから100mの「防火帯」を何本かつくるのが我々の仕事だった。空襲の焼夷弾攻撃への備えということであった。我々学生の中では、家をこわすのも建築屋の仕事かいなと、ぼやき半分、自嘲半分の声もささやかれた。

作業の手順はこうだった。区が強制立ち退きさせた民家から、先ず建具や畳をとりはずして大八車で近くの倉庫に運び込む。それから抵抗しそうな壁をおち抜く。次に要所要所の柱の根元に半分以上鋸目を入れる。最後に梁や棟木にロープをかけて、エイヤエイヤと引っ張り倒す。そして、つぶれた家の柱や土台や梁などの角材を引きずり出して、これまた大八車に積んで倉庫に納める。残った板切れや端柄材などの燃えるものは、我々が手をかけるまでもなく、一晩のうちにきれいさっぱりとなくなってしまうと、瓦と土壁だけが残った。近所の人たちが夜陰に乗じて自分の家へ持ち帰り、貴重な燃料とするという仕掛けであった。

作業は一班40人で、平家一軒の処理に一日というものが、せいっぱいだったように憶えている。

一緒に汗を流した人達の顔が今でもはっきりと目に浮ぶ。立ち退き期限になっても行く先がなく、居残っている家は何軒あった。事業所長は、明日にでもその家に学生たちを差し向けて家をこわして叩き出せと怒鳴るのを、行く先を見付けるまで4～5日待ってやって下さいと、涙を流して訴えていた事業所の係長さんは、私にはとても出来ませんと顔をひきつらせて所長に懇願していた。倉庫番の小父さんは、積んできた大八車をきびきびと指図し、材料ごとに区分けしてきちんと積み上げさせるのが役目だった。積み方を口やかましく指示しながら、自分でも小まめに立ち働いていた。とりこわしの主役である商業学校の生徒たちを、小気味よいほどしっかりと掌握していた、小柄でいせな親分肌の級長さんのことも忘れられない。長谷川君という名だった。空腹だったろうに、生徒たちは長谷川君の指揮でよく働いた。倉庫に住み込みの色の黒い小母さんは、これまた伝法の姐御肌で、夜警で泊る我々の食事（と言ってもおにぎり二つ——これが目当てで宿直を買って出たこともあった）の世話やら寝具の世話までしてくれた。私が家の引き倒しのはずみでドブ池に腰まではまりこんでしまった時、私のズボンとゲートルをはぎ取ってきれいに洗ってくれたのもこの小母さんである。みんな口は荒いが気ぶのいい、人情こまやかな下町の人達だった。

その時から1年も経たない3月10日の空襲で、向島一帯は火の海となった。

元気だった商業学校の生徒や疎開事業所の人たちも、火の中を逃げ廻ったのだらうと思う。酒好きで赤ら顔の倉庫番のあの小父さんは、その日焼け死んだと聞いた。我々が八八車で積み上げた建具や角材と一緒に。

隅田川を渡ったほどのげしい火勢だったということだから、我々が汗水流した50m幅の防火帯など、あっとい間に焔が乗り越えてしまったに相違ない。あわれとしか言いようがない。

あれから40年、敗戦記念日が近づく夏の頃になると、毎年のように、一緒に汗水を流した疎開事業所での仲間の顔を思い出す。

* 社団法人 文教施設協会専務理事

省エネルギー用建材及び設備等の標準化 に関する調査研究〈昭和52年度～昭和58年度〉(1)

- I 調査研究の概要
- II 海外の実情調査
- III 建築材料調査研究(その1)

はじめに

「省エネルギー用建材及び設備等の標準化に関する調査研究」は、通商産業省工業技術院の委託により昭和52年度から当初7年計画で着手されたが、58年度からさらに一環として「ソーラーシステムに関する調査研究」を加え64年度まで延長された。当初計画された研究は既に58年度をもって全て終了しており、最終成果物であるJIS原案を工業技術院に答申している。

終了した調査研究のかかなりの部分は、折にふれて本誌で紹介されているが、改めて調査研究の報告要旨を通して紹介する。

なお、本プロジェクトは現在も「ソーラーシステムに関する調査研究」を対象にして継続中であるが、これらの紹介は又の機会に譲ることにしたい。

I 調査研究の概要

昭和48年の第一次石油危機を契機とした世界的な省エネルギー指向はわが国の建築行政も例外でなく、省エネ法や優良断熱建材認定制度の施行、住宅金融公庫の断熱住宅融資優遇策等、さまざまな方面から建築の省エネルギー化が図られた。

現在ではこれらは我々の生活に定着し、その効果は見てのとおりである。

通商産業省工業技術院では、民生用建築の省エネルギー促進を図るために、建築材料、建具、建築構成部分等の断熱性能を適切に評価するための試験方法を整備・標準化し、これらの試験方法に基づく性能基準の提案を第一の目的とし、さらに工業標準化の観点に立った住宅の暖冷房負荷計算法の確立、関連設備機器のエネルギー効率試験法の確立を目的として本調査研究を発足することにした。

1. 調査研究計画及び調査研究委員会の組織

契約に基づく調査研究計画は、図-1の年度別実施計画に示すとおりで、建築材料、建具、建築構成部分、設備、熱負荷計算法の研究項目別に部会が組織され、同時並行的に研究が進められた(図-2)。

2. 答申JIS原案

これまでの調査研究の最終成果物として答申したJIS原案は表-1のとおりである。一部は既にJIS化されており、現在7～8件がJIS検討の対象になっている。これらはかなりのものが既に本誌で紹介済みであるので、該当する号を参照されたい。

(なお、この表は研究項目ごとに分類されているが、実際には委員会の運営上、委員会名と一部のJIS原案の内容が必ずしも対応していない。)

小項目及び細分	52 年	53 年	54 年	55 年	56 年	57 年	58 年
(1) 建築材料 調査研究	断熱材料の熱伝導率の調査及び試験		JIS 原案作成				
	断熱材料の絶乾状態・吸湿状態における熱定数の調査及び試験			JIS 原案作成			
	表面材料のふく射の調査及び試験		JIS 原案作成				
	表面材料の表面温度の調査及び試験			JIS 原案作成			
	構造材料の比熱・熱橋の調査及び試験			JIS 原案作成			
(2) 建具調査研究	内装材料の比熱の調査及び試験			JIS 原案作成			
	建具の熱貫流率・防露の調査及び試験			JIS 原案作成			
(3) 建築構成部分 調査研究	建具の日射の調査及び試験			JIS 原案作成			
	壁部分の熱定数の調査及び試験				JIS 原案作成		
	屋根部分の熱定数の調査及び試験				JIS 原案作成		
(4) 設備調査研究	床部分の熱定数の調査及び試験				JIS 原案作成		
	給湯システムの調査及び試験				JIS 原案作成		
	配管システムの調査及び試験				JIS 原案作成		
(5) 熱負荷計算法 調査研究	冷暖房システムの調査及び試験				JIS 原案作成		
	熱負荷計算法の調査及び検証実験						JIS 原案作成

図-1 年度別実施計画

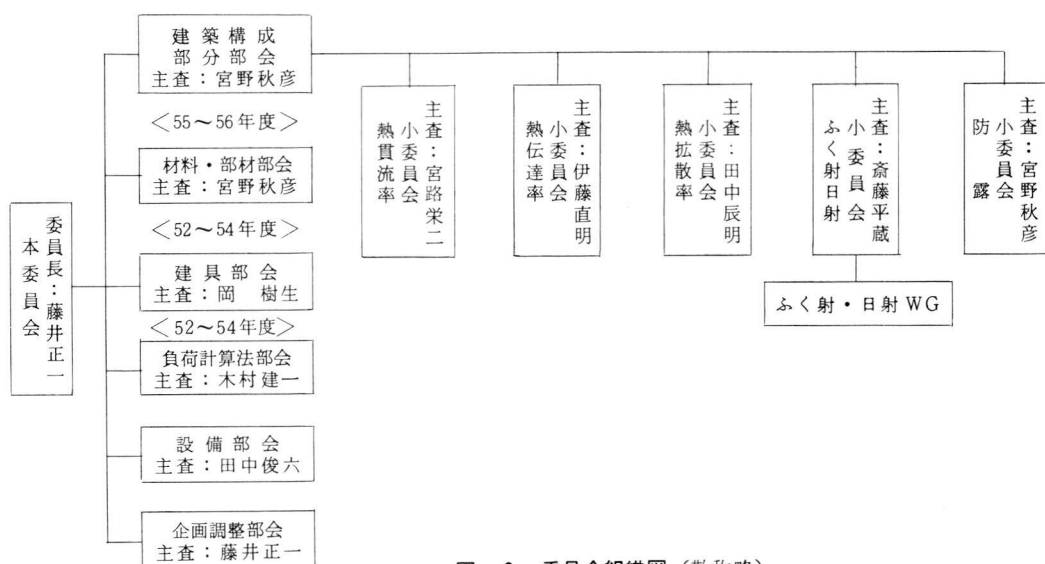


図-2 委員会組織図 (敬称略)

表-1 JIS 原案名一覧表

研究項目		JIS 原 案 名	本 誌 紹 介 号		備 考			
			JIS 原 案	関連記事 (研究報告又は試験 のみどころ・おさ えどころ)				
建築材料	熱伝導率 ・熱抵抗	建築材料の熱抵抗測定方法（平板比較法）	VoL.17 No.2	VoL.17 No.5 VoL.16 No.6 VoL.17 No.7	56.8.1 改正 (JIS A 1420)			
		建築材料の熱抵抗測定方法（平板直接法）	VoL.17 No.3					
		断熱材料の熱伝導率及び熱抵抗設計値 住宅用断熱材の断熱性能試験方法	VoL.18 No.1					
	比熱・熱 拡散率	建築材料の熱拡散率測定方法	VoL.16 No.12			58.3.1 制定 (JIS A 1423)		
		建築材料の比熱測定方法						
		比熱・熱拡散率の設計値						
ふく射・ 日射	赤外線放射温度計による放射率の簡易測定方法 分光測光器による建築材料の太陽放射反射率及 び透過率測定方法 建築材料の太陽放射に対する指向反射特性の簡 易測定方法	VoL.16 No.12						
	温 度	建築材料の表面温度測定方法						
防 露	建築材料の吸放湿特性測定方法 建築材料の透湿測定方法（透湿箱法）	VoL.20 No.5	VoL.19 No.1					
	建 具	熱貫流率	建具の断熱性能試験方法	VoL.17 No.8	56.8.1 改正 (JIS A 4710)			
防 露		建具の結露防止性能試験方法	VoL.18 No.4	VoL.18 No.3	57.9.1 制定 (JIS A 1514)			
日 射		日除けの日射しゃへい係数簡易試験方法	VoL.17 No.11	VoL.17 No.10	57.9.1 制定 (JIS A 1422)			
		日除けの日射しゃへい係数設計値			同上解説			
建築構成 部分	熱貫流率	保護熱箱法による建築構成部分の断熱性能試験 方法	VoL.18 No.12	VoL.19 No.2 VoL.19 No.17				
		較正熱箱法による建築構成部分の断熱性能試験 方法	VoL.19 No.8					
		建築構成部分の定常状態における断熱性能計算法						
	熱伝達率	建築構成部分の熱伝達率測定方法 熱伝達率設計値	VoL.20 No.5					
		熱拡散率	建築用構成材（パネル）の周期的伝熱試験方法 建築用構成材（パネル）の周期的伝熱計算法 試験用人工足による床の温度感触試験方法			VoL.20 No.3 VoL.19 No.12		
	ふく射・日射		建物周壁の放射空気温度測定方法			VoL.19 No.11		
		防 露	建築構成部分の結露防止性能試験方法 建築構成部分の結露判定計算法（定常結露防止 計算法） 建築構成部分の結露判定計算法（非定常結露防 止計算法） 建築構成部分の湿気貫流率測定方法				VoL.20 No.2	
	設 備		配管ス テム				被覆材付配管の熱損失測定方法（流水試験法） 被覆材付配管の熱損失測定方法（ヒーター加熱 法）	VoL.21 No.5 VoL.21 No.3
						給湯システム	住宅用給湯設備システムの熱効率試験法	
		冷暖房シ ステム	住宅用温水暖房設備システムの熱効率試験法 住宅用冷房設備システムの熱効率試験法					
熱負荷計 算法			住宅の期間冷房負荷簡易計算法	VoL.19 No.6				
		住宅の暖房負荷簡易計算法	VoL.21 No.2					
		異形断面を含む壁体の貫流熱量簡易計算法	VoL.21 No.4					

II 海外の実情調査

省エネルギーに関する試験方法、評価方法、行政対策について、昭和52年及び昭和53年度の2年間にわたり、各10日前後の日程で海外（欧米）の実情調査が表-2のとおり行われた。

表-2 海外の実情調査

年度（期間）	調査内容（担当者）	主な訪問先
52年度 (S. 52.9.9 ～9.18)	断熱材料及び建築構成部分の断熱性能試験方法 建築構成部分の太陽放射、熱貫流、湿気的性能に関する実験及び評価 ソーラーハウスの研究 建築における省エネルギー問題・研究 省エネルギー・建築 省エネルギー・行政 省エネルギー関連の文献収集 （早稲田大学 木村 建一 建材試験センター 岡 樹生）	米国・National Bureau of Standards (NBS) 米国国立基準局 研究所 ・EADA 米国エネルギー開発局 ・MANCHESTER BLDG. ・American National Standards Institute (ANSI)
53年度 (S. 53.10.15 ～10.26)	断熱材料・部材・構造及び方式を含む断熱分野における用語・試験方法・計算方法・仕様の標準化 (清水建設 宮路栄二)	米国・ISO/TC163 断熱専門委員会 ・DOE/ASTM 共催 断熱会議

III 建築材料調査研究（S. 52～S. 55，材料・部材部会，主査：宮野秋彦（名工大））

建築材料調査研究の具体的な研究項目は、次のとおりで、図-3の研究経過に従って実施された。

- 断熱材料の熱伝導率・熱抵抗等の調査及び試験
- 建築材料の比熱・熱拡散率の調査及び試験
- 建築材料表面の放射率の調査及び試験
- 建築材料表面温度測定法の調査及び試験

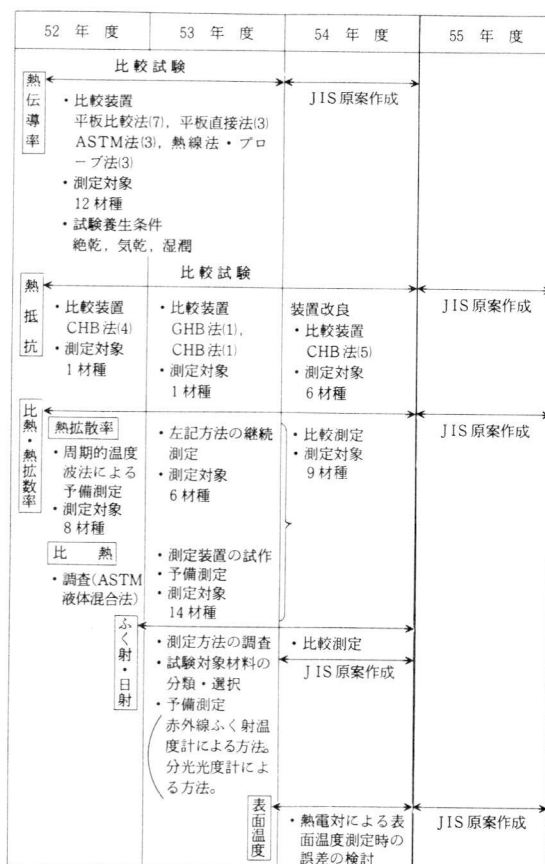


図-3 材料・部材部会の研究経過

1. 断熱材料の熱伝導率・熱抵抗等の調査及び試験

(1) 目的・背景

従来、一般的に断熱材と保温材の明確な区別はなされず、建築に利用される断熱材料の熱伝導率測定はJIS A 1412「保温材の熱伝導率測定方法（平板比較法）」及びJIS A 1413「保温材の熱伝導率測定方法（平板直接法）」等によって共通に行われてきたが、最近の建築用の断熱材料はこの二法では製品を直接測定できない厚さを有しているものが多い。また、熱抵抗を断熱性評価の共通のものさしとして製品そのものの断熱性能（熱抵抗）を測定し、ある値以上の熱抵抗を有するものを断熱材料と称することとしたいという行政サイドの意向を考慮し

調査研究の紹介

て、現在利用されている熱伝導率測定方法を広く見直し、この考えをフォローするとともに、現在普及している断熱材料の熱伝導率の標準値を提案する。

また、内部に空気層を有する材料は、空気の対流の影響によって見かけの熱伝導率が厚さや熱流方向によって大きく変化し、熱伝導率を測定すること自体が不適当である。このような材料については直接熱抵抗を測定し、

測定方法の検討と標準値の提案をする。

(2) 測定装置及び試料

測定装置及び測定の対象とした試料を表－3に示す。

(3) 養生条件

試料の養生条件は次のように熱伝導率については、絶乾・気乾・湿潤状態とし、熱抵抗については気乾状態とした。

表－3 熱伝導率・熱抵抗の測定装置及び試料

性能項目	測 定 装 置	試 料
熱伝導率	① JIS A 1412 「保温材の熱伝導率測定方法（平板比較法）」……………7装置	プラスチック発泡体材料 フォームポリスチレン（押出） 厚さ 25 (mm) フォームポリスチレン（ビーズ） " 25 ウレタンフォーム（ペーパー面材付） " 25
	② JIS A 1413 「保温材の熱伝導率測定方法（平板直接法）」……………3装置	
	③ ASTM C 518 「熱流計による保温材の熱伝導率測定方法（熱流計法）」……………3装置	無機繊維材料 グラスウール（16 K） " 25 ロックウール（# 80） " 25
	④ 線状熱源による熱伝導率測定方法（熱線法）及び改良を加えた熱線法（プローブ法）……………3装置	硬化粉末質材料 けい酸カルシウム板 " 16 気泡コンクリート " 25 石こうボード " 12
		木質繊維材料 木毛セメント板 " 25 パーテイクルボード（密度大） " 15 パーテイクルボード（密度中） " 15 パーテイクルボード（密度小） " 15 インシュレーションボード " 12 シージングボード " 12
熱抵抗	① JIS A 1414 「住宅用構成材（パネル）の試験方法（保護熱箱法，GHB法）」……………1装置	・ペアガラス（3－6－3）
	② JIS A 1420 「住宅用断熱材の断熱性能試験方法（校正熱箱法，CHB法）」……………4装置	・合板貼紙ハニカムボード 厚さ 26 (mm) 合板貼紙ハニカムボード " 46 合板貼紙ハニカムボード " 86 ・セルローズファイバー " 50 ・木繊維セメント板 " 30 ・発泡石こうボード " 40 ・ウレタンフォーム ・住宅用ロックウール " 100 住宅用ロックウール " 75 住宅用ロックウール " 50 ・住宅用グラスウール " 100 住宅用グラスウール " 75 住宅用グラスウール " 50

(a) 熱伝導率試料の養生条件

- 絶乾状態…原則として 105℃, 24 h
ただし、ウレタンフォームはデシケータ(室温)中で 24 h, 石こうボードは 80℃, 24 h
- 気乾状態…20℃, 60% で 1 週間
- 湿潤状態…室温において水面直下に 24 h 浸漬後, 20℃, 90% 以上の密閉容器内に立てて 24 h

(b) 熱抵抗試料の養生条件

- 気乾状態…20℃, 60% で 1 週間

(4) 比較試験の方法

表-3 の各測定装置を用いて, 同一ロットから採取した(3)の養生条件の試料を対象にして測定(ただし, ペアガラスについては持ち回り測定)を行い, 測定結果を比較検討した。

(5) 測定結果

(a) 熱伝導率

- プラスチック発泡体材料

熱線法の一部の測定結果(面材などの影響)を除けば, 絶乾・気乾・湿潤を問わずどの測定方法によってもよく一致した。

- 無機繊維材料

絶乾・気乾時における測定結果は大きなばらつきは見られず, いずれの方法でも採用可能。湿潤

時に非常に大きなばらつきが見られる。

- 硬化粉末質材料

絶乾・気乾時における測定結果は大きなばらつきは見られず, いずれの方法でも採用可能。湿潤時は, 石こうボードを除いていずれの方法でも採用可能。

- 木質繊維材料

絶乾時における測定結果は大きなばらつきは見られず, いずれの方法でも採用可能。気乾・湿潤時は均一な含水率が得られず, 結果的にばらつきが非常に大きく出た。

(b) 熱抵抗

52年度は JIS A 1420「住宅用断熱材の断熱性能試験方法」(当時, 案)を基本にして, それぞれ工夫を加えた装置4台を用いてペアガラスを測定したところ, 周辺部のスパーサー部における熱の流れが, 各装置の試料取り付け状態の違い(図-4)により結果に影響を及ぼし, 各測定結果のばらつきが大きくなった(図-5)。

そこで, 現状の JIS A 1420 のように各装置の試料取り付け状態を統一し, 比較試験を行ったところ結果はよく一致した(図-6の例参照)。

(6) 結 論

(a) 熱伝導率

全体的に判断して平板比較法(JIS A 1412)

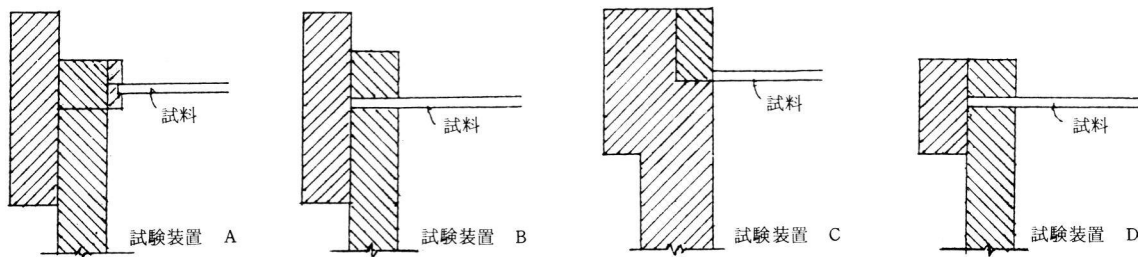


図-4 試料取り付け状態の違い

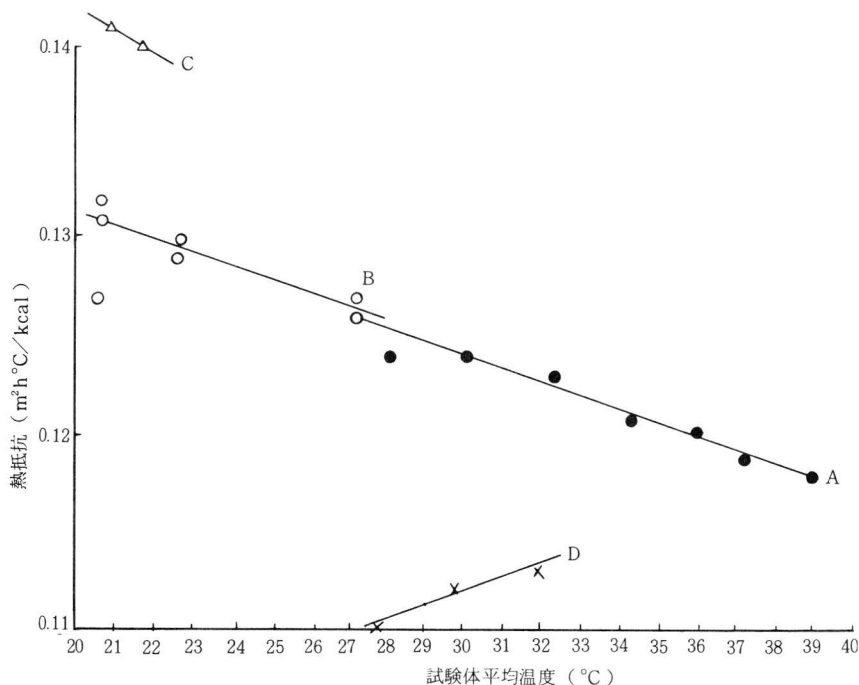


図-5 ペアガラス (3-6-3) の熱抵抗測定結果

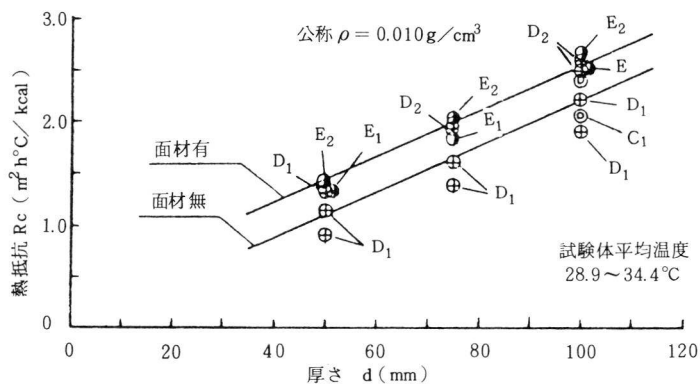


図-6 住宅用グラスウールの熱抵抗測定結果

と平板直接法 (JIS A 1413) の測定結果の間には系統的な差が現れていない。標準化の見地から判断すれば、平板比較法 (JIS A 1412) と平板直接法 (JIS A 1413) は、断熱材料の熱伝導率測定方法として適当であるといえる。今後は、熱抵抗表示

に対応するために、結果の表現を一部改正する程度でよいとした。

熱流法 (ASTM C 518) とこの両測定法との間には、系統的な差が認められる。原因としては標準板の値の違い、装置特有の誤差等が考えられる。こ

表-4 断熱材料の熱伝導率標準値(案)

分類	品 名	種 類	標 準 値	備 考
			$\lambda \left(\frac{\text{kcal}}{\text{mh}^\circ\text{C}} \right)$	
有	軟質繊維板	A級, $\rho = 0.23 \sim 0.30 \text{ (g/cnf}^2\text{)}$ B級, $\rho = 0.35 \sim 0.40$ T級, $\rho = 0.20 \sim 0.25$ シージングボード $\rho = 0.30 \sim 0.40$	0.042 ~ 0.046 (0.045) 0.050* 0.035 ~ 0.044 (0.039) 0.048 ~ 0.053 (0.050)	建材委のデータ* $\lambda = 0.042$ $\lambda d = 0.040 \sim 0.044$ (0.043) 建材委のデータ* $\lambda = 0.039$ 建材委のデータ* $\lambda = 0.045$
	パーティクルボード	200 タイプ $\rho = 0.79 \sim 0.83$ 150 タイプ $\rho = 0.70 \sim 0.74$ 100 タイプ $\rho = 0.58 \sim 0.62$	0.12* 0.11 ~ 0.12 (0.11) 0.10*	建材委のデータ* $\lambda = 0.11$ 標準値は $\rho = 0.69 \sim 0.70$ の値
	木片セメント板	$\rho = 0.5 \sim 0.7$	0.15*	
	木繊維セメント板		0.070 ~ 0.073 (0.071)	$\lambda d = 0.061 \sim 0.064$ (0.063) 標準値は $\rho = 0.40 \sim 0.47$ $d = 25 \sim 30 \text{ mm}$ の値
	木毛セメント板		0.083 ~ 0.085 (0.084) 0.075 ~ 0.078 (0.077) 0.066 ~ 0.068 (0.067)	標準値は $\rho = 0.49$ $d = 15 \sim 16 \text{ mm}$ の値 標準値は $\rho = 0.46 \sim 0.47$ $d = 20 \text{ mm}$ の値 標準値は $\rho = 0.38 \sim 0.40$ $d = 25 \sim 26 \text{ mm}$ の値
機	合 板	$\rho = 0.45 \sim 0.49$	0.095 ~ 0.13 (0.11)	建材委のデータ* $\lambda = 0.13$ $\lambda d = 0.076 \sim 0.078$ (0.077)
	フォームポリスチレン (I B)	$\rho = 0.030 \sim 0.040$ $\rho = 0.025 \sim 0.029$	0.030 ~ 0.034 (0.032) 0.033*	建材委のデータ* $\lambda = 0.024$ 標準値は $\rho = 0.03$ の値
	フォームポリスチレン (ビーズ)	保温板 1号 $\rho = 0.030$ 以上 同 2号 $\rho = 0.025 \sim 0.029$ 同 3号 $\rho = 0.020 \sim 0.024$ 同 4号 $\rho = 0.016 \sim 0.019$	0.032* 0.030 ~ 0.033 (0.031) 0.035* 0.038*	建材委のデータ* $\lambda = 0.033$ 標準値は $\rho = 0.025 \sim 0.027$ の値
質	ウレタンフォーム (面材付)	保温板 1号 $\rho = 0.050$ 以上 同 2号 $\rho = 0.040 \sim 0.049$ 同 3号 $\rho = 0.035 \sim 0.039$ 同 4号 $\rho = 0.030 \sim 0.034$ 同 5号 $\rho = 0.025 \sim 0.029$ 現場発泡品 $\rho = 0.030 \sim 0.050$	0.019 ~ 0.023 (0.021) 0.021 ~ 0.026 (0.023) 0.021* 0.021* 0.023* 0.021*	建材委のデータ* $\lambda = 0.024$ 標準値は $\rho = 0.050 \sim 0.051$ の値 建材委のデータ* $\lambda = 0.023$ 標準値は $\rho = 0.046 \sim 0.049$ の値
	ユリヤフォーム	現場発泡品 $\rho = 0.010 \sim 0.014$	0.035*	
	尿素樹脂フォーム	$\rho = 0.010 \sim 0.011$	0.030 ~ 0.034 (0.032)	
	セルローズファイバー	$\rho = 0.04 \sim 0.05$	0.035 ~ 0.040 (0.040)	
	F R P 板	$\rho = 1.36$	0.18*	

表-4 (つづき)

分類	品 名	種 類	標 準 値	備 考
			$\lambda \left(\frac{\text{kcal}}{\text{mh}^\circ\text{C}} \right)$	
無 機 質 系	G R C 板	$\rho = 2.0 \sim 2.2$	0.69 ~ 0.80 (0.77)	$\lambda_d = 0.58 \sim 0.66$ (0.62), $\rho = 2.0$
	グ ラ ス ウ ール	保温板 2 号 $\rho = 0.010 \sim 0.015$ 同 $\rho = 0.016 \sim 0.023$ 同 $\rho = 0.024 \sim 0.039$ 同 $\rho = 0.040 \sim 0.096$	0.045 * 0.032 ~ 0.040 (0.038) 0.035 * 0.030 *	C 装置の $\lambda = 0.042$, $\rho = 0.01$ 建材委のデータ* $\lambda = 0.040$ 標準値は $\rho = 0.016$ の値 C 装置の $\lambda = 0.033$, $\rho = 0.024$
		保温板 3 号 $\rho = 0.080 \sim 0.120$	0.036 *	
	ロ ッ ク ウ ール	マット及びフェルト $\rho = 0.030 \sim 0.070$ 保温板 1, 2 号 $\rho = 0.071 \sim 0.160$ 同 3 号 $\rho = 0.161 \sim 0.300$ 化粧吸音板 $\rho = 0.40 \sim 0.50$ シーリング板 $\rho = 0.40 \sim 0.50$ 吹付けロックウール $\rho = 0.15 \sim 0.25$	0.033 * 0.029 ~ 0.035 (0.031) 0.035 * 0.055 * 0.055 * 0.04 *	建材委のデータ* $\lambda = 0.030$ 標準値は $\rho = 0.081 \sim 0.095$
	珪酸カルシウム板	$\rho = 0.6 \sim 1.2$	0.10 ~ 0.13 (0.12)	標準値は $\rho = 0.61 \sim 0.67$ $d = 16 \text{ mm}$ の値 建材委のデータ* $\lambda = 0.13$
	発泡石こうボード		(0.13)	標準値は $\rho = 0.62$ $\lambda_d = 0.096$, $\rho_d = 0.59$
	パーライトモルタル板	$\rho = 0.50 \sim 0.70$ $\rho = 0.71 \sim 1.00$ $\rho = 1.01 \sim 1.40$	0.13 ~ 0.14 (0.14) 0.19 * 0.31 *	建材委のデータ* $\lambda = 0.12$ 標準値は $\rho = 0.60 \sim 0.61$ の値 $\lambda_d = 0.11 \sim 0.12$, $\rho_d = 0.56 \sim 0.59$
	気泡コンクリート (A L C)	$\rho = 0.5$ $\rho = 0.7$ $\rho = 0.85$	0.11 ~ 0.13 (0.12) 0.14 * 0.17 *	建材委のデータ* $\lambda = 0.11$ 標準値は $\rho = 0.41 \sim 0.53$ の値
	気泡コンクリート (現場打ち)	$\rho = 0.25$ $\rho = 0.5$ $\rho = 0.7$	0.07 * 0.11 * 0.14 *	
	軽量骨材コンクリート (A L A)	$\rho = 1.4$ $\rho = 1.6$ $\rho = 1.9$	0.43 ~ 0.45 (0.44) 0.5 * 0.7 *	$\lambda_d = 0.38$
	ひる石モルタル	$\rho = 0.55$ $\rho = 0.75$ $\rho = 0.95$	0.12 * 0.17 * 0.22 *	
	泡 ガ ラ ス	$\rho = 0.15$	0.040 ~ 0.047 (0.044)	建材委のデータ* $\lambda = 0.05$ 標準値は $\rho = 0.13 \sim 0.14$ の値

① ()内が標準値。

② 標準値はいずれも JIS A 1412 または 1413 で測定した。

③ * は建材委員会の基準値。

の点を解決すれば標準化は可能であろうが、今回は標準化を見送ることとした。

熱線法は短時間で測定できるが他の測定法と比較して値が大きく出る傾向があり、主として均一な材料を対象としているので、特定な材料を対象としてなら標準化は可能であるが、建築用断熱材料一般を対象とした測定方法として採用するのは困難と思われる。

試料の含水率を考慮して、密度をファクタとして測定結果を整理すると、気乾・湿潤において大きなばらつきを示したものも比較的まとまった傾向を示したが、今回の申し合わせ程度の養生方法では、一定の含水率が得られないことが判明した。

したがって、試料の養生条件については、あらゆる建築用断熱材料を想定した気乾・湿潤時の標準化は非常に困難と判断し、絶乾状態のみを採用するこ

ととした。

なお、比較試験の成果として表-4に示す熱伝導率の標準値(案)を提案した。

(b) 熱抵抗

JIS A 1420「住宅用断熱材の断熱性能試験方法」に基づく測定装置は、建築用断熱材料の断熱性能(熱抵抗)を的確に測定するのに有効であるといえる。結論として、JISの取付け部等の改正案を答申することとした。

保護熱箱法による装置は、可能な場合は使用して何ら差し支えないが、簡便さ・取り付け上の寸法の問題等から断熱材料の測定装置として標準化の対象に採用することには難があると思われる。

(次号に続く。)

(文責 建材試験センター調査研究課 清水 賢策)

配筋マニュアルのベストセラー

絵でみる鉄筋専科〔改定新版〕

—鉄筋技能士検定試験問題付き(例題含め310題)—

- 鉄筋工事の第一人者である著者が、鉄筋工事のイロハから極意まで全課程を絵とき式でわかりやすく解説
- 「鉄筋コンクリート造配筋指針案」を盛り込んだ改定新版
- 鉄筋技能士検定をめざす人はもちろん、現場監理技術者や設計者にも役立つ、必携の書

豊島 光夫 著

B 6判・410頁
¥2,000(送料別)

建設資材研究会

〒103 東京都中央区日本橋2-16-12(江戸ニビル)
電話 (03) 271-3471

ガラス繊維混入難燃パルプ紙

の難燃性試験

1. 試験の内容

日本板硝子株式会社新事業開発部から依頼されたガラス繊維混入難燃パルプ紙について、難燃性試験を行った。

2. 試験体

試験体の材料構成、重量、数量等を表－1 に示す。

3. 試験方法

試験方法は、JIS A 1322(建築用薄物材料の難燃性

試験方法)に従った。

試験体の前処理は、JIS A 1322の3.2に規定するA法に従った。加熱時間は10秒、20秒、30秒、1分、2分及び3分とした。

4. 試験結果

試験結果を表－2 及び表－3 に、また、難燃性の種類を表－4 に示す。

表－1 試験体

名 称	材 料 構 成	重量 g/m ²	寸 法 mm	数 量
ガラス繊維混入 難燃パルプ紙	難燃パルプ 60 % wt	110	300×200×0.45	18
	ガラス繊維 40 % wt			
	難燃パルプ 60 % wt	45	300×200×0.23	18
	ガラス繊維 40 % wt			

表-2 試験結果

名 称		ガラス繊維混入難燃パルプ紙（厚さ 0.45mm）																		
項 目			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
試 験 体	番 号		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	大 き さ mm	縦	300	299	301	300	300	300	300	300	299	300	300	300	300	301	300	300	300	300
		横	202	200	200	199	200	200	200	200	201	201	200	200	200	201	202	200	201	201
	厚 さ	mm	0.43	0.40	0.41	0.42	0.42	0.41	0.43	0.43	0.42	0.41	0.40	0.40	0.41	0.42	0.41	0.42	0.43	0.40
重 量	g	6.3	6.2	6.2	6.3	6.3	6.3	6.2	6.3	6.2	6.3	6.2	6.3	6.2	6.3	6.3	6.3	6.2	6.2	
試験結果	加 熱 時 間		10 秒			20 秒			30 秒			1 分			2 分			3 分		
	炭 化 長 mm	縦	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		横	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	残炎時間（秒）		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	加 熱 減 量 g	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
	残 じ ん		な し			な し			な し			な し			な し			な し		
観 察 事 項		貫 通 な し			貫 通 な し			貫 通 な し			貫 通 な し			貫 通 な し			貫 通 な し			
判 定	防 炎 1 級		合 格			合 格			合 格			合 格			合 格			合 格		

試験日 5月28日

表-3 試験結果

名 称		ガラス繊維混入難燃パルプ紙（厚さ 0.23mm）																		
項 目																				
試 験 体	番 号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	大 き さ mm	縦	300	300	300	300	300	300	300	300	300	301	301	300	300	300	300	300	300	
		横	201	200	200	201	200	201	200	200	200	200	200	200	200	200	202	201	201	201
	厚 さ	mm	0.19	0.19	0.19	0.19	0.18	0.19	0.19	0.19	0.18	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.18	0.19	0.19	0.19
重 量	g	2.8	2.6	2.6	2.8	2.7	2.6	2.8	2.7	2.8	2.7	2.7	2.7	2.6	2.7	2.6	2.8	2.7	2.7	
試験結果	加 熱 時 間	10 秒			20 秒			30 秒			1 分			2 分			3 分			
	炭 化 長 mm	縦	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	34	29
		横	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	26	18
	残炎時間（秒）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	加 熱 減 量 g	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	残 じ ん	な し			な し			な し			な し			な し			な し			
	観 察 事 項	貫 通 な し			貫 通 な し			貫 通 な し			貫 通 な し			貫 通 な し			貫 通 あり			
判 定	防 炎 1 級	合 格			合 格			合 格			合 格			合 格			合 格			

試験日 5月29日

表-4 難燃性の種類

項 目 種 類	炭 化 長	残 炎	残 じ ん
防炎1級	5 cm以下	な し *	1分後に存しないこと
防炎2級	10 cm以下	5秒以下	1分後に存しないこと
防炎3級	15 cm以下	5秒以下	1分後に存しないこと

注) *大体1秒以下のことである。

5. 試験の担当者、期間及び場所

担当者 中国試験所長 木下 芳 雄

試験実施者 井上 英 雄

期 間 昭和60年4月24日から

昭和60年6月28日まで

場 所 中国試験所

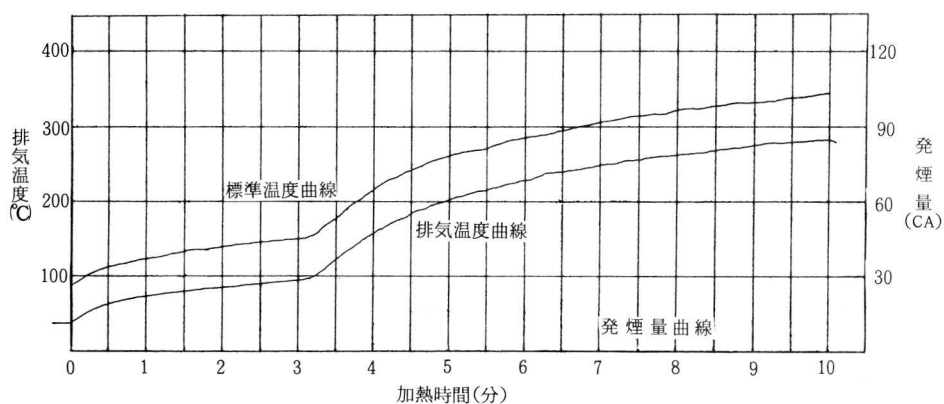
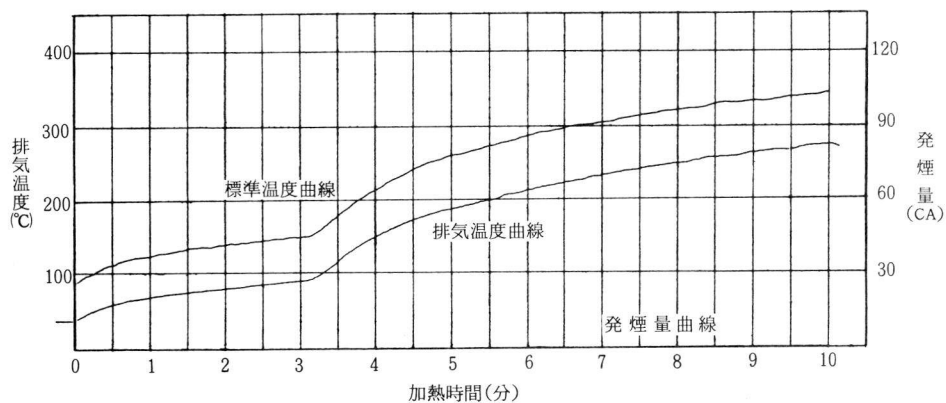
JIS A 1321 (建築物の内装材料及び工法の難燃性試験方法)

防火性能試験成績書 (1)

試験機関	名称	財団法人 建材試験センター 中国試験所		依頼者	所在地	東京都港区新橋 5-11-3	
	受託番号	依試第 32057 号			社名	日本板硝子株式会社 新事業開発部	
製品	材料名	ガラス繊維混入難燃パルプ紙		商品名 (厚さ・mm)	_____		
	形状	Ⓟ・波・リブ・その他			(厚さ 0.23 mm) (化粧層のみ)		
	重量	— kg/枚 52.23 g/m ² (化粧層のみ)			その他 _____		
材料構成				構成断面図 (mm)			
ガラス繊維混入難燃パルプ紙; 厚さ 0.23, 重量 45 g/m² 難燃パルプ 60 % wt ガラス繊維 40 % wt ポリビニルアルコール系接着剤; 重量 7.23 g/m² (固) 鋼板; 厚さ 3.2							
試験の名称				表面試験			
試験体	試験体番号	1		2		3	
	大きさ (mm)	218 × 219		219 × 220		218 × 221	
	厚さ (mm)	3.2		3.1		3.2	
	重量 (g)	1203.0		1167.5		1221.2	
	材料令 (日)	30 以上		30 以上		30 以上	
加熱時間 (分)		6・⑩		6・⑩		6・⑩	
試験結果	試験年月日	昭和 60 年 6 月 20 日					
	排気温度及び発煙量曲線	別図 1		別図 2		別図 3	
	温度時間面積 (°C・分)	0		0		0	
	発煙係数 (CA)	0		0		0	
	残炎時間 (秒)	0		0		0	
	防火上有害な溶融・き裂の幅・長さ (mm)	なし		なし		なし	
	加熱減量 (g)	1.1		1.5		1.3	
	裏面空間温度 (°C)	250		240		250	
	合 否	Ⓐ・否		Ⓐ・否		Ⓐ・否	

防火性能試験成績書 (2)

試験機関	名称	財団法人 建材試験センター 中国試験所		依頼者	所在地	東京都港区新橋 5-11-3
	受託番号	依試第 32057 号			社名	日本板硝子株式会社 新事業開発部
製品	材料名	ガラス繊維混入難燃パルプ紙		商品名 (厚さ・mm)	_____	
	形状	⊕・波・リブ・その他			(厚さ 0.45 mm) (化粧層のみ)	
	重量	— kg/枚 117.23 g/m ² (化粧層のみ)			その他 _____	
材料構成 構成断面図 (mm) ガラス繊維混入難燃パルプ紙; 厚さ 0.45, 重量 110 g/m² 難燃パルプ 60 % wt ガラス繊維 40 % wt ポリビニルアルコール系接着剤; 重量 7.23 g/m² (固) 鋼板; 厚さ 3.2						
試験の名称				表面試験		
試験体	試験体番号	4		5	6	
	大きさ (mm)	219 × 219		219 × 220	220 × 220	
	厚さ (mm)	3.6		3.6	3.6	
	重量 (g)	1149.6		1161.4	1181.7	
	材令 (日)	30 以上		30 以上	30 以上	
加熱時間 (分)		6・⑩		6・⑩	6・⑩	
試験結果	試験年月日	昭和 60 年 6 月 21 日				
	排気温度及び発煙量曲線	別図 4		別図 5	別図 6	
	温度時間面積 (°C・分)	0		0	0	
	発煙係数 (CA)	0		0	0	
	残炎時間 (秒)	0		0	0	
	防火上有害な溶融・き裂の幅・長さ (mm)	なし		なし	なし	
	加熱減量 (g)	2.3		2.4	2.4	
	裏面空間温度 (°C)	215		215	215	
合 否		⊕・否		⊕・否	⊕・否	



注) 別図-1, 別図-4 以外の図は割愛させていただきます。

試験担当者	井上英雄・安部英治		
所見			
難燃1級の表面試験に合格			
昭和60年7月4日			
試験機関名	財団法人	建材試験センター中国試験所	
責任者	所長	木下芳雄	

家具の振動試験方法

Test Methods of Vibration and Earth Quake Tumbling
for Furniture

日本工業規格(案)

JIS A ○○○○-○○○○

1. 適用範囲 この規格は、家具⁽¹⁾の耐振動性及び耐震転倒性を評価するための試験方法について規定する。

注(1) ここでいう家具とは、洋服だんす・整理だんす・本箱・食器戸棚・ロッカーなどの収納家具で、主要構造部分が剛性をもつ箱型のものとする。

備考 この規格の中で{ }を付けて示してある単位及び数値は、国際単位系(SI)によるものであって、参考として併記したものである。

2. 用語の意味 この規格で使用する主な用語の意味は、次のとおりとする。

- (1) **耐振動性** 振動に耐え得る程度。
- (2) **耐震転倒性** 地震時の転倒に耐え得る程度。
- (3) **重心高** 無収納時及び**4.3(2)(a)**状態での家具の重心の高さ。
- (4) **水平振動台** 正弦波、地震波などの水平一方向の振動を発生することができる強固かつ平滑な台。
- (5) **掃引試験** 加速度が一定で、周波数が変化する試験。

3. 試験の一般条件 試験の一般条件は、**JIS S 1017** (家具の性能試験方法通則) による。

4. 試験

4.1 試験体 試験体には製品を用いる。試験体の重心高を計算又は測定によって求めておく。試験体は、直

ちに使用できる状態に設定し、試験に供するものとする。

4.2 耐振動性試験 耐振動性試験は、次によって行う。

なお、試験体転倒時の危険を避けるため、試験体の上部をあらかじめ、つりベルトなどでゆとりをもって保持しておく。その他試験の安全性には、十分配慮すること。

(1) 水平振動台による試験

(a) 試験装置 試験装置は、加振機、水平振動台及び測定装置からなる。振動台の大きさは、試験時に支障のないように十分な広さとする。振動台の性能は、 $0.1 \sim 0.8 \text{ G}$ ($0.98 \sim 7.84 \text{ m/s}^2$)、周波数 $1 \sim 6 \text{ Hz}$ まで加振が可能なものとする。振動台の床は、建物の床の条件を想定して畳、カーペット、ビニル床タイル又は合板のなかから目的に応じて選ぶ。

備考1 畳は、剛性のある床に直接敷くがじゅうたん、ビニル床タイルは、厚さ 15 mm のラワン合板の上に張る。

また、合板の場合は、 15 mm の厚さのものをを用いる。

2 床、壁及び天井に取り付けることを想定した家具は、下枠などを用いて実情に即した方法で取り付ける。

(b) 試験方法 **4.1** で定められた試験体を水平振動台の上に加振方向と直角にがたつきがないように設置する。

なお、床材は、**4.2(1)(a)** の床材から選ぶ。設置し

た試験体の重心位置と頂部及び必要と思われる箇所に加速度計を取り付ける。

また、試験体の棚板には表1に規定するおもりを載せ、引出し内には引出しの収納容量1ℓにつき質量0.3kg（引出し1個当たりのおもりの上限は7.5kg）のおもりをほぼ等分布に入れる。ただし、最大積載荷重が表示してあるものは、その荷重と同等のおもりとする。

次に、表2に示す加振条件（正弦波）によって、掃引試験の場合は60秒間、一定周波数加振試験の場合はそれぞれ20秒間ずつ、試験を行う。そのときの試験体の溶接はずれ、ほぞなどの抜け、扉の開放、引出しの抜け及びその他著しい損傷の有無を観察する。

表1 棚板の載荷

棚板の奥行 mm	棚板間口100mm当たりのおもりの質量 kg
200 未満	2
200 以上	3

表2 加振条件

耐震区分	加振条件（正弦波）	
	加速度 Gal { m/s ² }	周波数 Hz
a	200 { 1.96 }	2～6 (2, 4, 6) ⁽²⁾
b	400 { 3.92 }	
c	600 { 5.88 }	

注(2) 掃引試験における加振条件を表す。ただし、括弧内の数値は、一定周波数による加振試験の条件を表す。

(2) 自然落下式による振動試験

(a) 試験の準備 水平で剛性のある床の上に、試験の目的に応じて畳、じゅうたん、ビニル床タイル又は合板を敷き、その上に試験体を載せる。このとき、上下・左右の連結金具があるものはこれを留める。

(b) 載荷荷重 4.2(1)(b)の荷重による。

(c) 転倒角度(α) 転倒角度(α)を次の式によって求める。

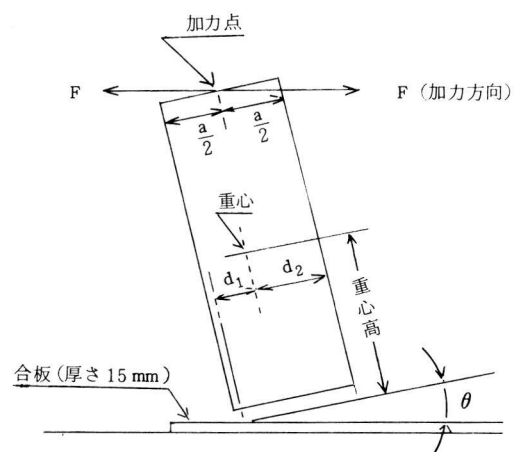
$$\text{転倒角度}(\alpha) = \tan^{-1} \frac{d_1 \text{ 又は } d_2^{(3)}}{\text{重心高}}$$

注(3) d_1 , d_2 は図1の短い寸法の方をとる。

(d) 浮上がり角度(θ) 試験体の床からの浮上がり角度(θ)は、(c)で求めた転倒角度(α)の $\frac{1}{2}$ とする。

(e) 試験方法 図1のように、試験体の最上部の奥行方向中央部をロープなどで引張り、試験体を(d)の浮上がり角度(θ)に保持した後、自然に落下して振動を加える。振動は、前後に合計10往復繰り返して行う。そのときの試験体の溶接はずれ、ほぞなどの抜け、扉の開放及びその他著しい損傷の有無を観察する。

図1



4.3 耐震転倒性試験 耐震転倒性試験は、次によって行う。ただし、試験体転倒時の危険を避けるため、試験体の上部をあらかじめ、つりベルトなどでゆとりをもって保持しておく。

(1) 水平振動台による試験

(a) 試験装置 4.2(1)(a)による。

(b) 試験方法 4.1で定められた試験体を水平振動台の上に加振方向に直角にがたつきがないように設置する。

なお、床材は、4.2(1)(a)の床材から選ぶ。設置した試験体の重心位置と、頂部及び必要と思われる箇所に加速度計を取り付ける。

また、試験体の棚板には、表1に規定するおもりを、引出し内には、引出しの収納容量1ℓにつき質量0.3kg（引き出し1個当たりのおもりの上限は7.5kg）のお

もりをほぼ等分布に入れる。ただし、最大積載荷重が表示してあるものは、その荷重と同等のおもりとする。

次に、表 3 に示す加振条件（三角波）によって加振する。同一条件で 3 回ずつ行い、そのときの家具の転倒の有無をみる。

表 3 加振条件

耐震区分	加 振 条 件（三角波）	
	加振速度 c m/sec	加振変位振幅 cm
a	20 以上 40 未満	20 ± 2
b	40 以上 60 未満	
c	60 以上	

(2) 静的加力による試験

(a) 試験の準備 試験体の重量及び重心高を計算又は測定によって求めておく。次に、水平で剛性のある床の上に、試験の目的に応じて畳、じゅうたん、ビニル床タイル又は合板を敷き、その上に試験体を載せる。

(b) 無負荷試験 図 2 のように、家具の前面方向及び後面方向へ重心高位置で試験体を水平に引張り又は押しの荷重を加え、転倒までの最大荷重を測定する。このとき、試験体が滑る場合には滑り止めを設置する。

また、重心高の位置で試験体を引張るとき、ロープなどが引出しや扉などの開きに支障がないように考慮する。

(c) 負荷試験 棚板には表 1 に規定するおもりを載せ、引出し内には引出しの収納容量 1 ℓ につき質量 0.3 kg（引出し 1 個当たりの上限は 7.5 kg）のおもりをほぼ等分布に入れる。ただし、試験体の最大積載荷重が表示してあるものは、その荷重と同等のおもりとする。こののち、載荷後の試験体の総重量及び重心高を計算又は測定によって求める。(b) と同様の方法で転倒までの最大荷重を測定する。

(d) 耐震区分 上記のように、無負荷時の前面方向・後面方向及び負荷時の前面方向・後面方向の四通りの試験を行い、転倒までに要する最大荷重を求める。

次に、次の式によってそれぞれの k 値を求め、表 4 に規定する耐震区分を求める。

$$k = \frac{\text{転倒までに要する最大荷重 (kgf) \{ N \}}}{\text{試験体の重量又は総重量 (kgf) \{ N \}}}$$

図 2

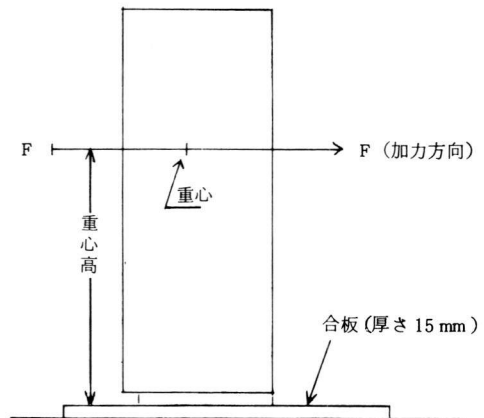


表 4 耐震区分

k 値	耐震区分
0.2 以上 0.4 未満	1
0.4 以上 0.6 未満	2
0.6 以上	3

5. 報 告 報告書には、次の事項を図などによって記入する。

- (1) 試験体
- (2) 形 状
- (3) 寸 法
- (4) 質 量
- (5) 総質量（収納物を含む。）
- (6) 重心高及び d_1 、 d_2
- (7) 試験方法（加振方向を含む。）
- (8) 試験結果
 - 区分及び家具の試験後の状態
- (9) その他の必要事項

引用規格 JIS S 1017 家具の性能試験方法通則

屋根の飛火試験方法

中沢 昌光*

はじめに

火災の拡大（延焼）には2つの形態がある。1つは隣家に直接火災が燃え移ったり、輻射熱によって着火するものであり、もう1つは、空高く舞い上がった火の粉が風に運ばれて、火災現場から遠く離れた所に火災を発生させるものである。

ここでは、後者のいわゆる飛火による火災の延焼防止について考える。

1. 飛 火

1.1 飛火とは何か

「飛火」とは、火災時に火災建物から発生した火の粉が風に乘って付近に運ばれ、その付近の可燃物に着火して火災を起こさせる現象のことをいう。

1カ所で起こった火災が大火に発展する場合には、必ず飛火が存在しており、特に強風時の大火の場合には、飛火により同時多発的に火災が発生する。

火の粉は、木片や板類などに着火したものであり、大きさはいろいろであるが、5mm角程度のものが最も飛火の原因となりやすく、飛火の場所としては屋根が最も多い。

1.2 事 例

飛火が大火の原因となったもののうち、とくに目立っ

た事例を2つ消防白書から抜粋して以下に示す。

(1) 釜石市 市街地火災と飛火による林野火災

昭和51年1月2日午後6時45分頃、岩手県釜石市浜町の百貨店、商店、冷凍工場、倉庫等が密集する地域の商店の倉庫付近から出火した（第1火災）。付近の住民がバケツなどを用いて初期消火に努めたが、折からの乾燥と強風のため〔当時の気象状況は、天候曇、北西の風15.8 m/s（最大瞬間風速22.5 m/s）、気温3℃、相対湿度38%、実効湿度50%で強風波浪、異常乾燥注意報発令中であった。〕火勢は強くなるばかりで、たちまち隣接建物へ延焼した。先着消防隊が現場に到着したとき出火建物及び隣接する東側及び西側の建物が延焼中で、強風により大型の火の粉が飛散し、極限制圧が困難な状態であった。

第1火災発生から約25分後に、第1火災現場から東方126m地点の建物密集地（第2火災）及び東方へ360～520m離れた山林内の数カ所（第3火災）へ飛火し、同時に火災が発生した。

第2火災は発生後約2時間で火勢鎮圧したが、第1火災は百貨店の消火に時間を要し、火勢の鎮圧に約4時間を要した。

第3の林野火災に対しては、自衛隊によるヘリコプター空中消火及び消防隊及び自衛隊による人海戦術で、1月8日午後2時55分に完全に鎮火した。

この大火の場合、強風下の飛火火災を防止するため、

*（財）建材試験センター中央試験所防耐火試験課

地域住民の自主的な活動により、バケツ注水をもって第4、第5の火災発生を未然に防止している。また、注意すべきは、鉄筋コンクリート造の百貨店へ延焼していることであり、一般的には安全とされている耐火構造建築物でも、火点に隣接し、或は火勢が強い場合には、開口部（窓等）から容易に延焼する危険があるのである。

この火災によって全焼した建物は14棟、損害額は12億円であった。

(2) 酒田市 強風下における市街地大火

昭和51年10月29日午後5時40分頃、山形県酒田市中町の映画館（大型木造建築物）から出火した。この火災は、断続的に強い雨を含んだ烈風下〔当時の気象状況は、天候雨（断続的）、西南西（のち西北西）の風12.2 m/s（最大瞬間風速26.7 m/s）、気温8.5℃、相対湿度73%であった。〕の大火であり、火災の継続時間が約11時間と長時間にわたっているものである。

火災時においては、火災の拡大とともに火の玉及び火の粉が風に支配されて風下に拡散し、約20カ所から飛火着火した。火災の初期においては、デパート等の耐火建築に阻止されて徐々の拡大であったが、その後、木造の可燃性の高い建物を中心に接炎着火、熱放射又は飛火による着火を繰り返えし、単独或は複合して火災が拡大した。

この火災によって全焼した建物は1,739棟、り災世帯1,123世帯、受けた損害は405億円であった。

2. 屋根の防火

前記のような大火を防ぐため、建築基準法でいろいろな防火措置を規定している。建築基準法上の屋根の構造を防火上の観点から分類すると次のようになる。

- ① 不燃材料で造った屋根（即ち、葺材、野地板及びたる木のすべてを不燃材料で造ったもの）—— 法第22条、他
- ② 不燃材料でふいた屋根（即ち、屋根下地の材料の如何にかかわらず葺材を不燃材料としたもの）—— 法第22条、他
- ③ 防火構造の屋根（即ち、瓦又は石綿スレートでふい

たもの、木毛セメント板の上に金属板をふいたもの及び金属板でふいたもの——ただし、これらにはいくつかの条件がつけられている。）—— 施行令第108条

④ 耐火構造の屋根（即ち、鉄筋コンクリート造又は鉄骨鉄筋コンクリート造、鉄筋コンクリート製パネルで厚さ4 cm以上のもの、高温高圧蒸気養生された軽量気泡コンクリート製パネル、その他）—— 施行令第107条、昭和39年建設省告示第1675号及び昭和44年建設省告示第2999号

これらのうち、④の耐火構造の屋根には、アスファルト防水やシート防水などの防水層が設けられるのが普通である。これらの防水層をコンクリートブロックやセメントモルタルなどの不燃材料で覆ってしまえば飛火に対して心配はないが、露出工法といって合成高分子ルーフィングなどの可燃性の高い材料が表面に露われるような工法の場合には、飛火について幾分心配がある。現に日本建築学会の建築工事標準仕様書・同解説（JASS 8 防水工事1981）にも露出工法の問題点の1つとして「火災に対して抵抗性がない。」ことを挙げている。

これまで当中央試験所で飛火試験を行った試験体は、大部分が合成高分子ルーフィングを使用した露出防水工法のものであった。そのときの試験方法等について表-1及び以下に示す。

3. 試験方法

試験方法は、JIS A 1312（屋根の防火試験方法）に規定する飛火試験に従う（ただし、この規格はパラペットのある屋根をその対象から除いている。）。

3.1 試験体

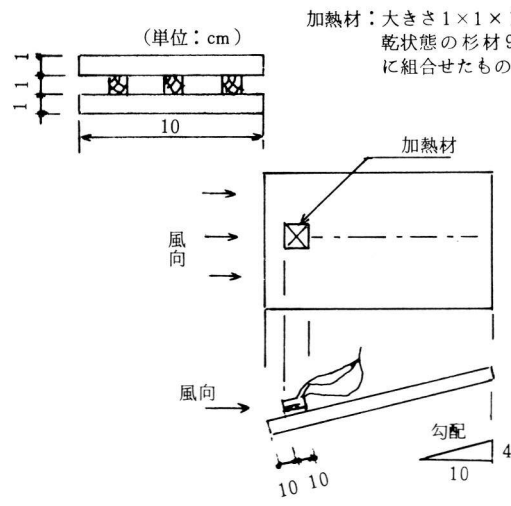
試験体は、60×90 cmのALCパネルの表面をプライマー等で下地処理した後、接着剤を用いて合成高分子ルーフィングを張り、その表面に防水保護材を塗布して気乾状態になるまで乾燥したものである。

3.2 加熱方法

燃えぐさ（加熱材）として気乾状態で乾燥した杉材9本（寸法1×1×10 cm、総重量約30 g）を用意し、井桁に組んで4/10の勾配になるように設置した試験体

コード番号	4	1	0	3	0	1
-------	---	---	---	---	---	---

表-1

1.	試験の名称	屋根の飛火試験
2.	試験の目的	飛火による建物の延焼防止
3.	試験体	(1) 種類：屋根の構造材料，屋根の葺材料 (2) 寸法：幅 60 cm × 長さ 90 cm 以上 (3) 個数：3 体 (4) 前処理：気乾状態になるまで乾燥
4.	概要	加熱材を試験体の上で燃焼させ，そのときの試験体の状況を観察する。
	準拠規格	JIS A 1312（屋根の防火試験方法）
	試験装置及び測定装置	試験体取付台，送風機，熱線風速計
	試験時の条件	加熱材の受ける風速の確認
	試験方法 試験方法の 評価細	(1) 右図に示す加熱材を十分に着火させ，右図のように試験体の上に置く。 (2) 加熱材の受ける風速が約 3 m/s となるようにして風を送る。  加熱材：大きさ 1 × 1 × 10 cm の気乾状態の杉材 9 本を 3 段に組合せたもの。
5.	準拠規格	JIS A 1312
5.	評価方法	判定基準 (1) 防火上有害と認められる継続的な火炎を出さないこと。 (2) 試験終了後 30 秒以上の残炎がなく，かつ 1 分以上火気が残存しないこと。 (3) 防火上有害と認められる変形，破損，脱落のないこと。
	結果の表示	防火上重要な変化
7.	特記事項	(1) 加熱材の着火は必要最小限にとどめる。 (2) とくに定めない場合，試験体の勾配は 4/10 とする。
8.	備考	JIS A 1312 には上記飛火試験のほかに加熱試験及び注水試験の規定がある。

の所定の位置（試験体の幅方向の中央で前端から10 cm離れた位置）に置く。

次に、加熱材の受ける風速が約3 m/s となるように送風機をセットする。

加熱材のうちから2～3本を取り出し、別に用意した火炎に約30秒間さらして着火させ、それらを残りの加熱材の上に載せて風を送り試験を開始する。このとき試験の途中で火が消えないよう十分に着火させること、なおかつ、試験体の上で燃焼する加熱材の量があまり減少しないように注意することが必要である。

試験中の状況を写真-1に示す。

加熱材が燃焼し終り、試験体自体に火気がなくなるまで観察を行う。

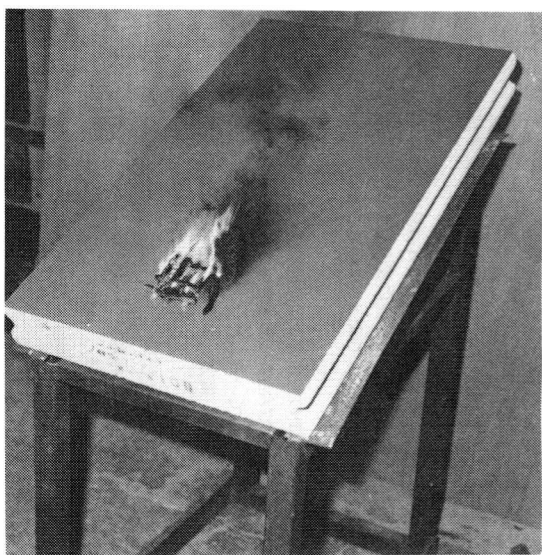


写真-1 飛火試験中の状況

3.3 判定基準

試験中、試験体を構成する各部分が表-1に掲げる条件に適合するものを合格とする。

4. 試験結果

前項の試験方法に従って実施したものの10件（内訳は、防水保護材にエマルジョン系のものを使用したもの9件、無機質塗料を使用したもの1件である。）について、試験結果を調べてみると次のようであった。

- ① 不合格となったものは4件で、いずれも防水保護材にエマルジョン系のものを使用したものであった。
- ② 不合格の理由は、合成高分子ルーフィングに着火して継続的な火炎が出たためであった。

5. まとめ

以上述べてきたことから分かるように、大火の際には飛火も主要な役割を演じている。そして試験結果からみても（耐火構造の屋根といえども）その仕上げは、できるなら、不燃性の材料で行うことが望ましいように思われる。古人曰く—— 備えあれば憂いなし —— と……。

〔参考文献〕

堀内三郎「建築防火」

日本火災学会「建築防火教材」

消防庁「昭和51年消防白書」

同 「昭和52年消防白書」

日本建築学会「建築学会工事標準仕様書・同解説 JASS 8 防水工事」

日本建築防災協会「建築^{防火}防災^{法規}の解説」

第4次公示検査について(検査細則)(7)

公示検査課

金属製フェンス及び門扉検査細則

分類	番号
A	054

工業技術院 標準部材料規格課
昭和59年10月12日制定

(1) JIS 該当性・検査方法・記録の保存

規格番号	要求事項 規定項目	社内		規格		記録	
		JIS 該当性 (製品規格)	検査方法	品質の状況	検査の状況	記録の保存	
JIS A 6513	1. 種類 2. 材料	1～10については当該JISに基づいて規定していること。	3～10については製品の種類別に検査ロット、試料の大きさ、試験方法、合否判定基準、不合格品の処置などを定め、当該JISに基づいて規定していること。 2.については、次によって受入検査方法を規定していること。 2. 材料 下記(1)及び(2)は、受入単位ごとに種類又は銘柄を確認していること。 また、種類・銘柄以外の品質については、試験成績表、仕様書に基づく受入検査又はJISマークによって確認していること。 注 ⁽¹⁾ (1)の種類で表面処理材を使用する場合は、種類及び品質(めっき厚さ又は付着量など)を規定していること。 (1) 鋼製、アルミニウム合金製の角パイプ、丸パイプ、平板、丸棒、鋳物(表面処理材を含む) (a) 種類 ⁽¹⁾ 又は銘柄 (b) 外観 (c) 形状・寸法 (d) 材質	2～6、9及び10について材料の種類、製品の種類別に検査記録(検査ロット、試料の大きさ、検査記録、ヒストグラム、管理図など)がJISを十分満足していること。	2～10について材料の種類、製品の種類別に検査記録(検査ロット、試料の大きさ、試験条件、合否判定基準、不合格品の処置など)がJISを十分満足していること。	2～10について材料の種類、製品の種類別に記録が必要な期間(少なくとも1年)保存されていること。	

(2) 取付金物等の附属品	(2) 取付金物等の附属品	(2) 取付金物等の附属品	(2) 取付金物等の附属品
3. 構造及び加工 4. 寸法 5. 品質 (1) 品質一般 (2) 強度試験 (3) 塗膜試験 (4) 耐久性試験 (5) 繰返し開閉試験 (門扉の場合) 6. 表面処理 7. 試験 8. 検査 9. 表示 10. 施工上の注意事項及び維持管理の注意事項			(2) 取付金物等の附属品 (a) 種類 (b) 形状・寸法 (c) 材質 (d) 表面処理材の種類 (金属の場合)

(2) 検査設備・記録の保存

要求事項	現場	社内	規格	記録
検査設備名	検査設備	検査設備管理規定等	管理の状況	記録の保存
1. 寸法測定器 2. 強度試験設備 (1) 鉛直荷重試験設備 (2) 水平荷重試験設備 (3) 耐衝撃性試験設備 3. 塗膜試験設備 (1) 付着試験設備 (2) 耐衝撃性試験設備 (3) 硬度試験設備	1～5について検査設備管理に示す仕様又は規格に基づく検査設備を保有していること。ただし、△の検査設備は除く。	(全般的事項) ① 外部に試験を依頼している設備については依頼先、依頼周期など規定していること。 ② 自工場において点検、校正を行う機器については、点検項目、点検周期、点検方法、判定基準、点検後の処置について規定していること。 ③ 外部の専門機関に点検、校正等を依頼する機器については、その依頼先、依頼の周期、依頼手続き、事後の処理について規定していること。	1～5について設備検査記録によって検査設備が、検査設備管理に示す仕様又は規格に基づく精度を維持していること。ただし、外部に試験を依頼している設備は除く。	1～5について設備検査記録が必要な期間 (少なくとも1年) 保存されていること。ただし、外部に試験を依頼している設備は除く。

要求事項 検査設備名	現 場 検査設備	社 内 規 格		記 録 管理の状況	記 録 記録の保存
		検査設備 (設備管理規定等)	規格		
4. 耐久性試験設備 (1) 促進耐候性試験設備 (2) 塩水噴霧試験設備 (3) 耐アルカリ性試験設備					
5. 繰返し開閉試験設備 (門扉の場合に適用)					

(3) 検 証

- (a) 検査記録の検証
次の試験項目について現認を行う。なお、現認が困難な場合には、製品検査終了後のものについて生産量の多い代表的な種類について1個試験を行う。
(ア) 水平荷重試験

ペーパーコア検査細則

分 類	番 号
A	126

工業技術院 標準部材料規格課
昭和59年10月12日制定

(1) JIS 該当性・検査方法・記録の保存

規格 番号	要求事項		社 内 規 格		記 録	
	規定項目	JIS 該当性 (製品規格)	検査 (製品検査規格)	方法	品質の状況	検査の状況
JIS	1. 種類及び記号	1～6については当該JISに基づいて規定していること。	2～6については製品の種類別に検査ロット、試験の大きさ、試験方法、合否判定基準、不合格品の処置などを定め、当該JISに基づいて規定していること。	2～6について、製品の種類別に検査記録(検査ロット、試験の大きさ、試験条件、合否判定基準、不合格品の処置など)がJISを十分満足していること。	2～6について、製品の種類別に記録が必須な期間(少なくとも1年)保存されていること。	2～6について、製品の種類別に記録が必須な期間(少なくとも1年)保存されていること。
A	2. 形状及び寸法					
6931	3. 品質及び性能 (1) 外 観 (2) 圧縮強さ (3) 湿潤圧縮強さ (4) せん断強さ (i) 幅 方 向 (ii) 長さ方向 (5) 密 度 4. 試験方法 5. 検 査 6. 表 示					

(2) 検査設備・記録の保存

要求事項 検査設備名	現 場	社 内	格	記 録	
	検査設備	検査設備管理 (設備管理規定等)	管理	管理の状況	記録の保存
1. 寸法測定機器 2. 秤量機器 3. 圧縮強さ試験設備 4. 湿潤圧縮強さ試験設備 (4種には適用しない) 5. せん断強さ試験設備	1～5について検査設備管理に示す仕様又は規格に基づき検査設備を保有していること。	(全般的事項) ① 自工場において点検、校正を行う機器については、点検項目、点検周期、点検方法、判定基準、点検後の処置について規定していること。 ② 外部の専門機関に点検、校正等を依頼する機器については、その依頼先、依頼の周期、依頼手続き、事後の処理について規定していること。	1～5について設備検査記録によって検査設備が、検査設備管理に示す仕様又は規格に基づく精度を維持していること。	1～5について設備検査記録が必要な期間(少なくとも1年)保存されていること。	

(3) 検 証

(a) 検査記録の検証

次の試験項目について現認を行う。なお、現認が困難な場合には、製品検査終了後のものについて生産量の多い代表的な種類について3個試験を行う。

(7) 湿潤圧縮強さ試験(前処理を行ったもの)

カ ー テ ン レ ー ル 検 査 細 則

分 類	番 号
A	096

工業技術院 標準部材料規格課

昭和59年10月22日制定

(1) JIS 該当性・検査方法・記録の保存

規格 番号	要求事項 規定項目	社 内		格		記 録	
		JIS 該当性 (製品規格)	検査 (製品検査規格)	方法	品質の状況	検査の状況	記録の保存
JIS A 4802	1. 種類 2. 材料 (1) レー (2) ラン (3) ブラケット	1～7については当該JISに基づいて規定していること。	3～7については製品の種類別に検査ロット、試験の大きさ、試験方法、合否判定基準、不合格品の処置などを定め、当該JISに基づいて規定していること。 2.の材料については入荷単位ごとにJISマーク又は試験成績表によって確認していること。 ただし、JISマーク及び試験成績表がない場合は、受入検査を行っていること。	3～7について材料の大きさ、試験品の処置などを定め、当該JISに基づいて規定していること。	2～4,7について材料の種類、製品の種類別に品質記録(検査記録、ヒストグラム、管理図など)がJISを十分満足していること。	2～7について材料の種類、製品の種類別に検査記録(検査ロット、試験の大きさ、試験条件、合否判定基準、不合格品の処置など)がJISを十分満足していること。	2～7について材料の種類、製品の種類別に記録が必要な期間(少なくとも1年)保存されていること。

規格 番号	要求事項 規定項目	社 会 規 格		記 録	
		JIS 該当性 (製品規格)	検査規格 (製品検査規格)	品質の状況	検査の状況 記録の保存
	3. 寸 法 4. 品 質 (1)外観 (2)レールのたわみ (3)ランナーの強さ (4)ブラケットの強さ (5)繰返し走行性能 5. 試験方法 6. 検査方法 7. 表 示				

(2) 検査設備・記録の保存

要求事項	現 場	社 会 規 格	記 録	
	検 査 設 備	検 査 設 備 規 定 等)	管 理 の 状 況	記 録 の 保 存
検査設備名				
1. レールのたわみ試験設備	1 ～ 5 について検査設備管理に示す仕様又は規格に基づき検査設備を保有していること。	(全般的事項)	1 ～ 5 について設備検査記録によって検査設備が、検査設備管理に示す仕様又は規格に基づく精度を維持していること。	1 ～ 5 について設備検査記録が必要な期間 (少なくとも 1 年) 保存されていること。
2. ランナーの強さ試験設備		① 自工場において点検、校正を行う機器については、点検項目、点検周期、点検方法、判定基準、点検後の処置について規定していること。		
3. ブラケットの強さ試験設備		② 外部の専門機関に点検、校正等を依頼する機器については、その依頼先、依頼の周期、依頼手続き、事後の処理について規定していること。		
4. 繰返し走行性能試験設備				
5. 寸法測定器具				

(3) 検 証

- (a) 検査記録の検証
 次の試験項目について試験を行う。なお、この場合の試験は、製品検査終了後のものについて生産量の多い代表的な種類を 1 本抜き取り行う。
 (ア) 繰返し走行試験

JIS マーク表示許可工場審査事項

JIS マーク表示許可申請工場の審査の調査事項には、総括的
事項と個別の事項とがある。

総括的事項は、工場の実態を総括的に把握するために調査する
事項（経営幹部の熱意、社内標準化及び品質管理の組織的な
運営、社内標準化、品質保証等々）であり、個別の事項は、製
品規格の品質に関して調査する事項（資材（原材料、部品、副
原料などで個別審査事項で指示したもの）の管理、製造（加工）

工程管理、製造（加工）、設備及び検査設備（機械、器具などで個
別審査事項で指示したもの）の管理、製品（加工）の品質等々）
である。

個別の事項については、工業技術院において指定品目ごとに
審査事項が制定されている。畳床の審査事項はつぎのとおりで
ある。

＜財建材試験センター＞

畳 床 審 査 事 項

（工業技術院：標準部材料規格課
原 局：生活産業局窯業建材課）

畳床には、稲わらを主原料とした JIS A 5901（畳床）、フ
ォームポリスチレン板と稲わらを主原料とした JIS A 5911（フ
ォームポリスチレンサンドウィッチ畳床）及びインシュレーシ
ョンファイバーボードを主原料とした JIS A 5912（インシュ
レーションファイバーボードサンドウィッチ畳床）がある。こ
の畳床に、畳表及び畳ヘリ地を縫い付けて畳とするものである。

(1) 製品規格

昭和 58 年 8 月 8 日制定

JIS番号	規定項目	要求事項
A 5901 A 5911 A 5912	1. 種類及び等級 2. 材料及び製造 3. 構造 4. 寸法 5. 品質 (1) 外観 (2) 含水率 (3) 性能 6. 表示	1.' 等級については、A 5901 に適用。 (1)' 限度見本などによって具 体的に規定していること。

(2) 資 材

資 材 名	品 質	受入検査方法	保管方法
1. 稲 わ ら	1.' (1) 寸 法 (2) 含 水 率 (3) 罹 病 度	1." 受入ロット ごとに受入検 査を行ってい ること。	

資 材 名	品 質	受入検査方法	保管方法
2. フォーム ポリスチレ ン板（JIS A 5911 の 場合）	(4) 腐 食 度 (5) 湾 曲 度 2." (1) 種 類 (2) 形状・寸 法 (3) 外 観 (4) 密 度 (5) 自己消火 性	2." (1)～(3)' 受 入ロットごと に受入検査を 行っているこ と。 (4)',(5)' につ いては、受入 ロットごとに JISマークの 確認を行うか、 自社で受入検 査を行うか又 は試験成績表 によって確認 していること。	

資 材 名	品 質	受入検査方法	保管方法	資 材 名	品 質	受入検査方法	保管方法
3. インシュレーションファイバーボード(JIS A 5912 の場合)	3.' (1) 種類 (2) 形状・寸法 (3) 外観 (4) 密度 (5) 含水率 (6) 曲げ強さ (7) 吸水量 (8) 熱抵抗	3." (1)~(3)' 受入ロットごとに受入検査を行っていること。 (4)~(8)' 受入ロットごとにJISマークの確認を行うか、自社で受入検査を行うか又は試験成績表によって確認していること。		(3) ポリエチレン畳糸(連続糸)	動率 (c) 引張強さ (d) 伸び率 (e) クリープ率 (f) 引張強さ変動率 (g) 引掛強さ (3)' (a) 種類又は銘柄 (b) 原糸デニール×合糸本数 (c) より方向 (d) より数変動率 (e) 引張強さ (f) 伸び率 (g) 引張強さ変動率 (h) 引掛強さ (4)' (a) 種類又は銘柄 (b) 原糸番手及び合糸本数 (c) より方向 (d) より数変動率 (e) 引張強さ (f) 伸び率一定荷重時 (g) 引張強さ変動率 (h) 引掛強さ (5)' (a) 種類又は銘柄 (b) より数変動率 (c) 引張強さ (d) 伸び率 (e) 引張強さ変動率 (f) 引掛強さ (6)' (a) 種類又は銘柄		
4. 裏面材(裏ごもなど)	4.' (1) 種類 (2) 外観 (3) 寸法	4."~6." 受入ロットごとに受入検査を行っていること。		(4) ビニロン、レーヨン混紡畳糸			
5. 補強材(必要な場合)	5' (1) 種類 (2) 外観 (3) 寸法						
6. 防虫加工紙(必要な場合)	6.' (1) 種類又は銘柄 (2) 外観 (3) 寸法		6." 薬剤の放散防止を考慮して保管していること。				
7. 畳 糸 (1) 麻畳糸	7.' (1)' (a) 種類又は銘柄 (b) より方向 (c) 引張強さ (d) 伸び率 (e) 引張強さ変動係数 (f) 結節強さ (g) 引掛強さ	7." (1)"~(6)" 受入ロットごとに種類又は銘柄の確認を行っていること。その他の品質は、JISマークの確認を行うか、自社で受入検査を行うか又は試験成績表によって確認していること。		(5) ポリプロピレン畳糸			
(2) ビニロン畳糸	(2)' (a) 種類又は銘柄 (b) より数変			(6) ポリエステル畳糸			

工 程 名	管 理 項 目	品 質 特 性	備 考
	(b) より数変動率 (c) 引張強さ (d) 伸 び 率 (e) クリープ率 (f) 引張強さ変動率 (g) 引掛強さ		

工 程 名	管 理 項 目	品 質 特 性	備 考
ン敷き (A 5911 の場合)			
10. インシュレーション ファイバー ボード敷き (A 5912 の場合)	10.' 敷 き 方		
11. 縦 配	11.' (1) 稲わらの 並べ方 (方 向・均等さ) (2) 稲わらの 投入量		
12.' 横 手 配	12.' (1) 稲わらの 並べ方 (方 向・均等さ) (2) 稲わらの 投入量		
13. 上 配	13.' (1) 稲わらの 並べ方 (方 向・均等さ) (2) 稲わらの 投入量		
14. 縫 製	14.' (1) ローラー の間隔 (2) 針間隔・ 送り間隔	14." (1)' 厚 さ (2)' 縫目間隔	14." 及び15." 記録をと っている こと。
15. 切 断	15.' (1) 切断間隔 (2) 長さの設 定 (3) 刃の交換 時期	15." (1)' 幅 (2)' 長 さ	
16. 取手付け	16.' 位 置		
17. 仕 上 げ		17." (1) 外 観 (2) 構 造 (3) 質 量 (4) 縦横糸間 面積 (5) 含 水 率 (6) た わ み (7) 曲部圧縮 (JIS A	

(3) 製造工程の管理

工 程 名	管 理 項 目	品 質 特 性	備 考
1. 稲わらの 乾燥 (必要 な場合)		1." 乾燥の程度	1." 作業者 チェック
2. 段 取 り	2.' 稲わらの含 水の程度		2." 稲わら の乾燥度 を確認し、 用途別に 所定の場 所に置く。
3. 裏 面 材 (裏ごもな ど) 敷き	3.' (1) ヘルトの 張り (2) 敷 き 方		3."~13." 作 業者チェ ック
4. 防虫加工 紙敷き (必 要な場合)	4.' 敷 き 方		
5. 下 配	5.' (1) 稲わらの 並べ方 (方 向・均等さ) (2) 稲わらの 投入量		
6. 切 わ ら	6.' 切断間隔		
7. 切 わ ら 配	7.' 投 入 量		
8. 大 手 配	8.' (1) 稲わらの 並べ方 (方 向・均等さ) (2) 稲わらの 投入量		
9. フォーム ポリスチレ	9.' 敷 き 方		

工 程 名	管 理 項 目	品 質 特 性	備 考
		5911 及び A 5912 の 場合)	

(4) 設 備

設 備	備 考
〔製造設備〕 1. 製 疊 設 備 2. 切 わ ら 設 備 〔検査設備〕 1. 寸法測定器 2. 質 量 計 3. 電気抵抗式水分計 4. 曲げ試験機 5. 局部圧縮試験機	5. JIS A 9511 及び A 9512 の場合

(5) 製品の品質

実 地 試 験

1. 実 施 場 所：当 該 工 場
2. サンプルングの時期：製品検査終了後
3. サンプルングの場所：製 品 倉 庫
4. サンプルングの方法：ランダムサンプルング
5. サンプルングの大きさ：許可区分ごとに代表的なもの
3 個

6. 検 査 項 目：1. 構 造
2. 寸 法
3. 質 量
4. 縦横糸間面積
5. 含 水 率
6. たわみ値（直後だけ）
7. 局部圧縮量（A 5911 及び A 5912 の場合）

7. 合 否 の 判 定：当該 JIS による。

備 考：実地試験のうち、7.については、民法第34条により設立を許可された試験研究機関又は公設試験研究機関に最近6か月以内に試験を依頼し、同所の試験成績表がある場合には省略することができる。

(6) 許可の区分

A 5901	01
A 5911	02
A 5912	03

(7) 告示による表示方法

告示による表示内容のうち「工場名（又は略号）」の略号とは、工場名の一部を省略したものであって、第三者（当該商品の使用消費者）が容易に判別できる略号をいう。

溶接施工の手引

—PC工法の場合—

宮 崎 舜 次 共 著
助 川 哲 朗

¥ 1,000 (送料別)
A5判・98頁・ビロコ紙表装

設計監理に携わる建築家は明快な設計図書作成のために
現場を預かる技術者は溶接施工の品質を保証するために
溶接技能者はPC工法への理解と完ぺきな施工のために

建設資材研究会

〒103 東京都中央区日本橋2-16-12(江戸二ビル) 電話 271-3471(代)

データ処理装置

1. まえがき

試験における測定点やデータの多量化、データ処理のスピード・アップ化に対処するために、材料試験の分野でもティアック製のマイクロコンピュータ、PS-9000システムV 500（表-1及び写真-1参照）を新設したのでここに紹介する。

表-1 PS-9000 システム V 500

機 器 名	仕 様	型 名
コンピュータ	タイプ：モトローラMC 6800 クロック：8 MHz 内部アーキテクチャ：32ビットのデータレジスタ及びアドレスレジスタ 最大メモリ：512 KB	PS-9000 モデル 216
キーボード	カキカナ、キー付 ラージキーボード	
フロッピー ディスク	5 1/4" ミニディスクドライブ ミニ FDFD-55 Bを2台装置し、記憶容量は2台で540 KB	PS- 9010 V
プロッタ	A 4サイズ・プロッタ ペン数2本 作図速度最大 38.1 cm/秒	7470 A
プリンタ	9×11ドット・マトリックス、汎用インパクト・プリンタ(160字/秒)、最大137桁/行	82906 A
紙テープ リーダー	500/600 cps. LEDを用いた光電式	安立電気㈱ DPT 7

2. システム及び利用方法

材料試験の分野で行う試験は、材料の種類・特性や試験項目・測定事項が多種多様であり、画一化されていないので、試験開始から終了に至るまでのすべてを自動化することが困難である。この点に関しては、壁体やサツ



写真-1

シの風水圧試験、遮音試験、防火試験などの方が、比較的容易であろう。多量のデータを記憶し、よりスピーディに解析するためには、マイクロコンピュータが必要で、図-1に示す方法は、試験室及び現場において各種の測定器により測定した試験データをせん孔テープにパンチし、事務室においてこのテープを読み取り、試験の目的に適した処理を行った後、作図・作表を行うといったごく基本的なシステムである。

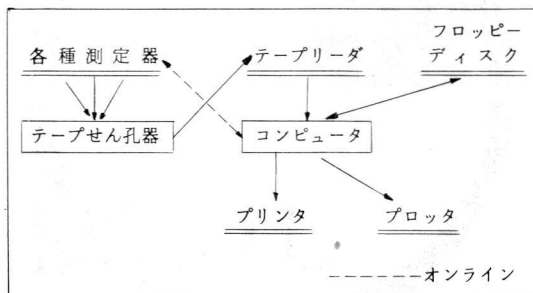


図-1 測定・処理システム

測定器とコンピュータをオンライン化することによって、簡便な試験であれば試験を実施しているその場で作図・作表を行い、直ちに成績書を作成することも十分に可能である。

また、中央試験所では、最近、全国的な規模で骨材試験を実施しており、膨大な量のデータが集まりつつある。今後は、これらのデータの統計処理を行い、データの解析にも利用していく方針である。

3. おわりに

今回新設されたティアック、PS-9000 システム V 500 は中央試験所の他の試験セクションに、設置されて

いるマイクロコンピュータと互換性を持っている。各試験分野では、その専門分野の特性を生かした利用方法を数多く検討し、実施しているが、今後はこれらのマイクロコンピュータを総合的に活用する方法の検討を行う必要がある。

この試験装置は、日本小型自動車振興会からオートレース収益金の一部である機械工業振興資金の補助を受けて新設整備したものである。

(文責 無機材料試験課 真野 孝次)



広く官学民の強力な支援のもとに試験研究が行なわれ広く活用されています。

建設材料の試験
建材に関する工業標準化の原案作成
建材についての調査研究技術相談等

＜受託業務＞

JTCCM

充実した施設・信頼される中立試験機関

建材試験センター

お問い合わせはお気軽に下記へ

財団法人 建材試験センター

- 本部 東京都中央区日本橋小舟町1-3太田ビル2～5階
〒103 電話 (03) 664-9211(代)
- 中央試験所 埼玉県草加市稲荷町1804番地
〒340 電話 (0489) 35-1991(代)
- 江戸橋分室 東京都中央区日本橋小舟町1-3太田ビル1階
〒103 電話 (03) 664-9216
- 三鷹分室 東京都三鷹市下連雀8-4-29
〒181 電話 (0422) 46-7524
- 中国試験所 山口県厚狭郡山陽町大字山川字浴
〒757 電話 (08367) 2-1223(代)
- 福岡試験室 福岡県粕屋郡志免町別府柏木678-6
〒811-22 電話 (092) 622-6365

2 次 情 報 フ ァ イ ル

行 政

中小空気膜構造物の評価基準を 作成

建設省

建設省は屋根の直径(スパン)が200 m以下の中小空気膜構造物についても評価基準を作成、本格的なエアドーム時代に備えることになった。

同省では、すでに業界団体の日本膜構造協会とともに「膜構造建築物研究委員会」を設置して素案作りを急いでおり、膜材料の耐久性、防火基準などの安全性をはじめ詳細な認可基準が来月中にも公表される予定。とくに認可については、大規模建築物のように一律に大臣認定とはせず、構造物の規模などで都道府県知事段階での認可とするなど、手続きの簡素化をはかることで、エアドーム建築物時代に道を拓く。

—— S. 60. 6. 18 付 日本工業新聞 ——

省エネルギー

パッシブソーラー 9 タイプを認定

建設省

建設省は5月31日付で「優良省エネルギー建築技術等認定制度」に基づく第1回目の認定(対象=住宅に適用するパッシブソーラーシステム)を行った。

認定を受けた9タイプのシステムは次のとおり。HOPE-S-204(三井ホーム)、

ミサワホーム・パッシブソーラーシステム(ミサワホーム)、東芝空気集熱ソーラーシステム(東芝住宅産業)、G型パッシブソーラーハウス・STEP 1(大和ハウス工業)、バルウッド(大成建設)、バルセッド(同)、セキスイハウス2 PSH 211(積水ハウス)、サンキャット(ギンセン産業)、ソーラー空気暖房・給湯システム(ナショナル住宅産業)。

今回認定されたタイプは、住宅金融公庫の省エネルギー性能向上工事割増貸付制度の対象となる。なお、認定の有効期間は3年間。

—— S. 60. 6. 5 付 住宅産業新聞 ——

工 法

鉄筋のアーク溶接に成功

日本鋼管工事

日本鋼管工事は初のアーク溶接による建築鉄筋接合技術を確認した。

アーク溶接の実現により、継手部と鉄筋が一体化し「全強」継手としての性能を発揮、従来のガス圧接に比べて強度も大幅に向上、継手部分からの折れ、ちぎれといった事故がなくなる。その他①鉄筋も高炉製、電炉製を問わず接合可能、②現場で簡単に非破壊検査が可能、③溶接中に鉄筋を引き寄せる必要がなく、固定された鉄筋どおしでも接合できるためRCのプレハブ化、プレキャストコンクリート構造の接合ができる、④溶接治具が小型軽量のため、高所や狭所での作業が楽、⑤半自動化により高能率——などといった多くの特徴をもつ。

—— S. 60. 6. 19 付 日本工業新聞 ——

マンション用防音床システム開発

ブリヂストン

ブリヂストンは、独自開発した制振樹

脂シート、防振ゴムを使い、階下に伝わる床の衝撃音を従来の直張り床に比べ、3割カットできる防音床システムをマンション向けに商品化した。

同システムは、コンクリ床に防振ゴムの土台を設置し、これを柱にして厚さ24 mmのユニットフロアを支える。ユニットフロアは0.3 mm厚の樹脂製の制振シートを2枚のパーティクルボードでサンドイッチにしている。パーティクルボードの上には、5.5 mm厚のベニヤ板を捨て板に張り、さらに表面は自然木のパネルという構造。

同社によると、周波数500Hzの床衝撃音を従来の直張りフロアに比べ、65 dBを45 dBに抑えられるという。

マンションの床は従来、カーペット仕上げが多く、最近ではダニ対策も大きな課題。このため防音床は、業界で初めて最上部が板張り仕上げとなっている。

—— S. 60. 6. 19 付 日経産業新聞 ——

鉛ゴム免震装置を実用化

オイレス工業

オイレス工業は、地震などの振動エネルギーを吸収するビル・工場の支持装置として、鉛ゴム免震装置をわが国で初めて実用化した。

この免震装置は、1976年にニュージーランド科学技術局の理工学研究所在、世界で初めて開発したもの。建物の柱と基礎の間に取り付けることにより、構造物の荷重を積層ゴムで支え、ゴムと鉛の剪断変形で地震などによる振動エネルギーを吸収する仕組みになっている。鉛を使用したのは、塑性領域が広く、大きな変形にも追従するという独特な性質を備えているため。

減衰容量も大きく、同社のこれまでの実験では、400 ガル以上の地震エネルギーを吸収し、地面が12~13 cm揺れ動いても、免震装置で支持された建物はほとんど動きがみられず、そのエネルギーの吸収による鉛の温度上昇も、摂氏4度程度に過ぎなかったという。

—— S. 60. 6. 28 付 日本工業新聞 ——

透光性型枠を実用化

—— 竹中工務店 ——

竹中工務店は、大阪合同と共同で、品質管理に優れた透光性の大型システム型枠を開発・実用化に成功した。

この型枠は、繊維強化プラスチックを使用しており、厚さもわずか 3～4 mm のため、今まで経験に頼らざるを得なかったコンクリートの締め固め作業が、目視によって確実に把握できるようになり、RC 超高層住宅等に要求されている低スランプ・高強度コンクリートの施工管理が確実になったとしている。

透光性型枠の使用により、サッシ、ドアなどの先付け工法も従来より容易になり、型枠内の鉄骨・鉄筋状況の管理、コンクリート打ち込み時の適切な作業標準の設定、打継面の清掃状況・せき板の変形の監視など数多くの利点が得られるというもの。

—— S. 60. 5. 30 付 ——

—— 日刊建設産業新聞 ——

材 料

軽く燃えない無機質系断熱材

—— 日軽金 ——

日本軽金属は、黒曜石発泡体を原材料に軽くて、不燃、耐火性に優れた無機質断熱材を開発した。

この断熱材は、黒曜石を摂氏約 900 度で焼成発泡させたものをケイ酸ソーダ系無機質のバインダーで固めたもの。無機質のために有毒ガスが発生しない。

開発した無機質断熱材は、比重が 0.25 び 0.35 で、他の外壁材である ALC (軽量気泡コンクリート) に比べて 1/2 程度

と軽い。熱伝導率は ALC や石膏ボードの 0.11 に対して 0.07 となっている。

—— S. 60. 6. 5 付 —— 日経産業新聞 ——

湿潤下地用接着剤を開発

—— 大林組・日本スチレン ——

大林組は断熱材メーカーの日本スチレンペーパーと共同で、湿った下地にも接着する複合接着剤 (ポリマーセメントの一種) を開発した。

従来、接着効力を十分に働かせるためには、下地のコンクリートをよく乾かすことが必要など、建築工事では苦労が多いことから、今回の開発に着手したもの。とくに従来のポリマーセメントが、硬すぎて断熱材の接着に使えなかった点の改良を研究、ポリマーとセメントを 1 対 1 の割合で混ぜ、折り曲げてもゴムのように変形、追従できるようなポリマーセメントの開発に成功した。この結果、水を取り込んで固まるという特性から、湿潤下地でも安定した接着性能を示すとともに、施工後の内部結露も抑える特徴がある。

—— S. 60. 6. 12 付 —— 日刊建設産業新聞 ——

ALA 高強度コンの物性実験に着手

—— ALA 協会 ——

人工軽量骨材協会による人工軽量骨材 (ALA) を使った高強度コンクリートの物性試験が、建設省建築研究所で始まった。

これは、最近、具体化しつつある都市再開発事業の中で、ゼネコン各社が RC 造りの超高層建築工法を開発。この中で、鉄骨に代替できるだけの高強度がコンクリートに要求されており、高層部分に使われる軽量コンクリートには、350 kgf/cm² の圧縮強度が必要とされている。

今回の試験は高強度 ALA コンクリー

トの基礎的なデータをととのえ、その上で実用化のための実験を行うもの。現在比重、圧縮強度、ポアソン比、引っ張り強度、付着応力、クリープなどの基礎試験を行っている。

—— S. 60. 6. 24 付 —— セメント新聞 ——

計 測

2 mm 角の流体センサー

—— 東芝総研 ——

東芝総合研究所は 2 mm 角のシリコン半導体チップ 1 つで、空気など流体の速さと方向を同時に測れる半導体センサーを開発した。

この流体センサーは、シリコンチップの中央に発熱用トランジスタ、その両側に対称的に温度測定用トランジスタを配置している。2 つの温度測定用トランジスタのうち流体が流れこむ方向にあるものは、流体によって熱が奪われて温度が低くなり、流れ出る方向にあるものは、中央の発熱用トランジスタの熱が運ばれてくるため温度が高くなる。2 つの温度差から流速と方向が算出できる仕組みである。

台風などの風速毎秒 30 m から、呼吸程度の毎秒数 cm までを正確に測定でき、大型の装置を使わなくても、流れの分布を即座に測ることが可能になる。今後、限られた狭い場所で流体の動きを測ることができるので、微妙な送風の調節が必要な、クリーンルーム設備などへの応用が期待される。

—— S. 60. 6. 22 付 —— 日経産業新聞 ——

(文責 企画課 森 幹芳)

業務月例報告

I 試験業務課

1. 一般依頼試験

昭和60年4月分の一般依頼試験の受託件数は、本部受付分200件（依試第31900号～第32099号）中国試験所受付分28件（依試第1457号～第1484号）合計228件であった。

その内訳は表-1に示す。

2. 工事用材料試験

昭和60年4月分の工事用材料の試験の消化件数は、4,437件であった。

その内訳を表-2に示す。

表-2 工事材料試験消化状況（件数）

内 容	受 付 場 所					計
	中 央 試験所	三 鷹 分 室	江 戸 橋 分 室	中 国 試験所	福 岡 試験室	
コンクリート 圧 縮 試 験	1,147	654	122	152	349	2,424
鋼材の引張 り・曲げ試験	291	140	49	14	457	951
骨 材 試 験	13	3	3	26	64	109
東 京 都 試 験 検 査	101	201	393	—	—	695
そ の 他	32	15	17	138	56	258
合 計	1,584	1,013	584	330	926	4,437

表-1 一般依頼試験受付状況

（ ）内は4月からの累計件数

No.	材 料 区 分	受付件数	部 門 別 の 件 数							合 計
			力学一般	水・湿気	火	熱	光・空気	化 学	音	
1	木 材 及 び 繊 維 質 材	1				1				1
2	石 材 ・ 造 石 及 び 粘 土	55	34	12	5	4	31		2	88
3	モルタル及びコンクリート	8	25	13		4		3		45
4	モルタル及びコンクリート製品	9	2		7	4		1		14
5	左 官 材 料									
6	ガラス及びガラス製品	4	4	1	5					10
7	鉄 鋼 材 及 び 非 鉄 鋼 材	8	12	1	1		1	2		17
8	家 具	11	9	1	7					17
9	建 具	47	30	23	16	5	23		2	99
10	床 材	9	15	2	1	4	3	1	1	27
11	プラスチック及び接着剤	14	17		7	3		3		30
12	皮 膜 防 水 材	2		1	1					2
13	紙・布・カーテン及び敷物類	5			5					5
14	シ ー ル 材	1	1			1				2
15	塗 料	1	3	1				1		5
16	パ ネ ル 類	22	11		18	1				30
17	環 境 設 備	28	2	1	4	7	15	2		31
18	そ の 他	3	2					3		5
合 計		228	167	56	77	34	73	16	5	428
		()	()	()	()	()	()	()	()	()

II 調査研究課

1. 研究委員会の推進状況

5月度（4月16日～5月15日）

(1) 建築材料等の耐久性に関する標準化のための調査研究

＜開催数 5回＞

委員会名	開催日	開催場所	内 容 概 要
第1回企画調整部会	S.60.4.23	八重洲龍名館	59年度調査研究報告書について 60年度調査研究計画について
WG6	S.60.5.7	八重洲龍名館	59年度調査研究結果について 60年度調査研究計画について
第2分科会	S.60.5.7	八重洲龍名館	WG6～8の調査研究計画について
WG7	S.60.5.9	建材試	60年度の調査研究計画について
第1回耐久環境調査部会環境分科会合同委員会	S.60.5.9	建材試	59年度調査研究報告書について 60年度調査研究計画について

2. JIS工場等の許可取得のための相談指導依頼

月日(回数)	種 類	内 容
S.60.4.17 (第23回)	JIS A 5758 建築用シーリング材	- 工場審査時の注意事項の説明 - 申請書の見直し
S.60.4.24 (第7回)	JIS A 9511 ポリスチレンフォーム保温材	- 購買受入規定の見直し - 検査規格の記載様式の説明 - 数値の丸め方の説明
S.60.5.8 (第8回)	"	- 製造作業標準の見直し - 検査規格の作成様式の説明

掲 示 板

(財)建セ・試験繁閑度

(7月3日現在)

中 央 試 験 所					
課名	試験種目別	繁閑度	課名	試験種目別	繁閑度
無機材料	骨 材 ・ 石 材	A	防	大 型 壁	B
	コンクリート	B		中 型 壁	B
	モルタル・左官	B		サッシ、防火戸	B
	家具・金物	A	耐火	柱，金庫	A
	かわら・ボード類	A		屋根，排煙機	A
	セメント製品，他	A		はり，床	A
防水材料	A	防火材料		B	
有機材料	接 着 剤	A	構 造	耐力壁のせん断	A
	塗料・吹付材	A		曲げ，圧縮，衝撃	A
	プラスチック	A		コンクリート部材の耐力	A
	耐久性，他	B		水平振動台	B
物理	耐風圧，水密，気密	B	音 響	2次部材の耐震試験	A
	防災機器の漏煙，作動	A		遮大型壁サッシ等	B
	断熱，防露	B		吸音	A
	湿気等	B		現場測定，他	A
中 国 試 験 所					
断 熱 性		A	左官，セメント製品		A
防 火 材 料		A	金物・ボード類		A
パネル強度等		A	接着剤・プラスチック・他		A

A 随時試験可能 B 1カ月以内に試験可能 C 1～3カ月以内に試験可能

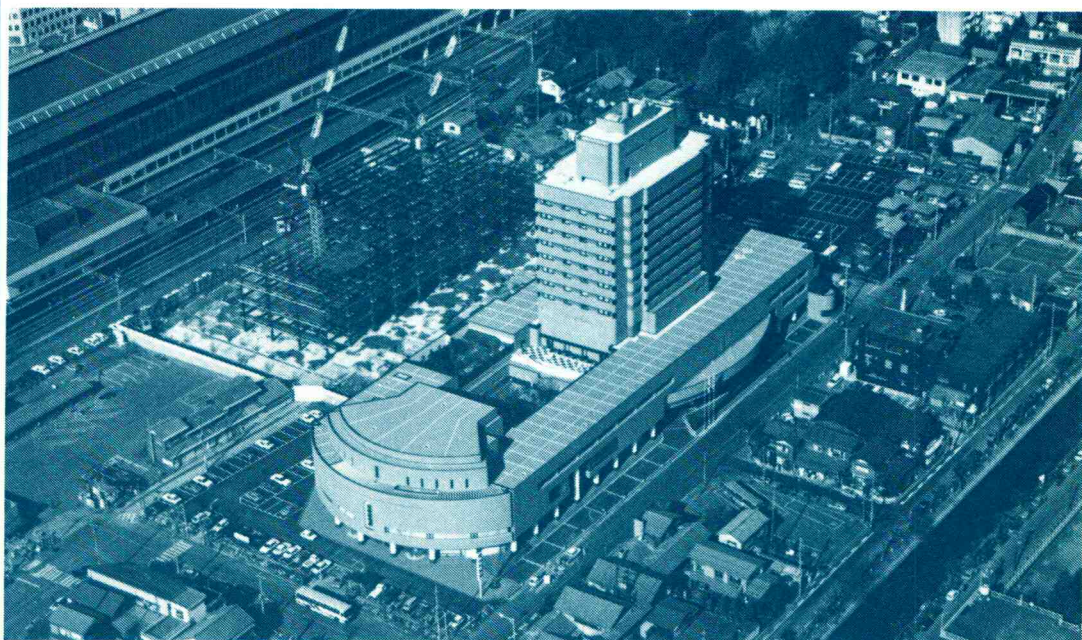
問い合わせ先：中央試験所（本部 試験業務課）

TEL 03-664-9211

中国試験所（試験課）

TEL 08367-2-1223

タフネス防水シート



新築・改修防水に、 タフネスゴムアスファルトシート防水を！

広い実用温度範囲で安定した軟かさを維持するゴムアスファルトシートと、十分な強さと伸び性能を持ったストレッチシートを積層することを基本設計とした防水システムです。下地のひび割れや、ジョイントの動きによる応力を緩和分散するとともに疲労蓄積が少なく破断しにくい防水層が形成されます。

昭和60年1月1日より旧社名昭和石油アスファルト株を
昭石化工株に改訂いたしました。



昭石化工株式会社

●本社

東京都品川区南大井1-7-4 TEL.(03)761-4291

●東京営業所

東京都品川区南大井1-7-4 TEL.(03)761-4271

●大阪営業所

大阪市北区梅田2-4-9(産経ビル) TEL.(06)341-6395

●名古屋営業所

名古屋市中区丸の内1-17-19(長銀ビル) TEL.(052)231-6568

●新潟営業所

新潟市新島町通1の町1977-2 ロイヤル礎 TEL.(0252)25-2331

●福岡営業所

福岡市博多区綱場町2-2(福岡第一ビル) TEL.(092)291-0008

●仙台出張所

仙台市一番町4-1-1(仙台セントラルビル)

昭和シェル石油㈱仙台支店内 TEL.(0222)67-5319

●札幌出張所

札幌市中央区北一条西7-1(住友海上札幌ビル)

昭和シェル石油㈱札幌支店内 TEL.(011)251-7912

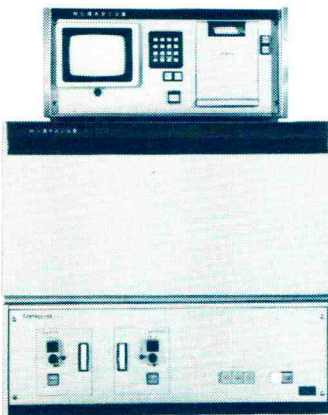
●広島出張所

広島市南区大州1-9-32 TEL.(082)283-9226

●省エネルギーを目指す

建築材料の研究開発及び品質管理に

保温・断熱材用熱伝導率測定装置HC-071



熱流計を用いた平板比較法、(JIS, ASTM, DIN, ISOに準拠)測定値はマイクロコンピューターにより即時演算され、小型テレビモニターに全パラメータを表示します。

◎単時間計測

0.04kcal/mh℃の試料で約20分

◎低熱伝導率の測定が可能

0.01~1.0kcal/mh℃

◎温度設定が可変

-10~+80℃と広い範囲で任意に設定

◎厚い試料の測定も可能(100mmまで)

◎データーのプリントアウトが可能 →

全パラメーター及び温度熱流の安定状態

* HEAT FLOW METHOD *

*SAMPLE NUMBER

NO. F83-82-28

THERMAL CONDUCTIVITY
0.0278 Kcal/mh℃

MEAN TEMP.
36.28 °C

THICKNESS
24.84 mm

TEMP. HOT
47.63 °C

TEMP. MID.
24.98 °C

TEMP. COLD
24.97 °C

HEAT FLOW HOT
24.51 Kcal/m²h

HEAT FLOW COLD
24.82 Kcal/m²h

* FLUCTUATION *

TEMP.			%
HOT	0.0		%
MID.	0.0		%
COLD	0.0		%

HEAT FLOW			%
HOT	0.0		%
COLD	-0.2		%

省エネルギー管理に…そして熱環境の解明にご利用下さい。

デジタル放射計 サーモフロー 非接触型

放射率に無関係に裏面からの反射も含めた絶対放射量を計測(0~2000W/m²)、さらに内蔵した演算回路により、対象物に接触することなく、熱流量としてデジタル表示されます。(放射熱流2段階ポジション計測)



EM-101型

デジタル積算表示 熱流計



MI-120型

積算部を内蔵し一定時間内の平均熱流がデジタル表示(0~10,000W/m²)されます。また、あらかじめ熱流計をセットしておくことにより計器に内蔵されたポテンシオの調整のみで短時間で多点測定することが出来ます。

カタログ請求、詳細お問合せは下記へ

EKO 英弘精機産業株式会社

本社/東京都渋谷区幡ヶ谷 1-21-8 ☎ 03-469-4511~6
大阪/大阪市東区豊後町5(メディカルビル) ☎ 06-943-7588~9