

昭和47年5月10日 第三種郵便物認可 昭和62年1月1日発行(毎月1回1日発行) ISSN 0289-6028

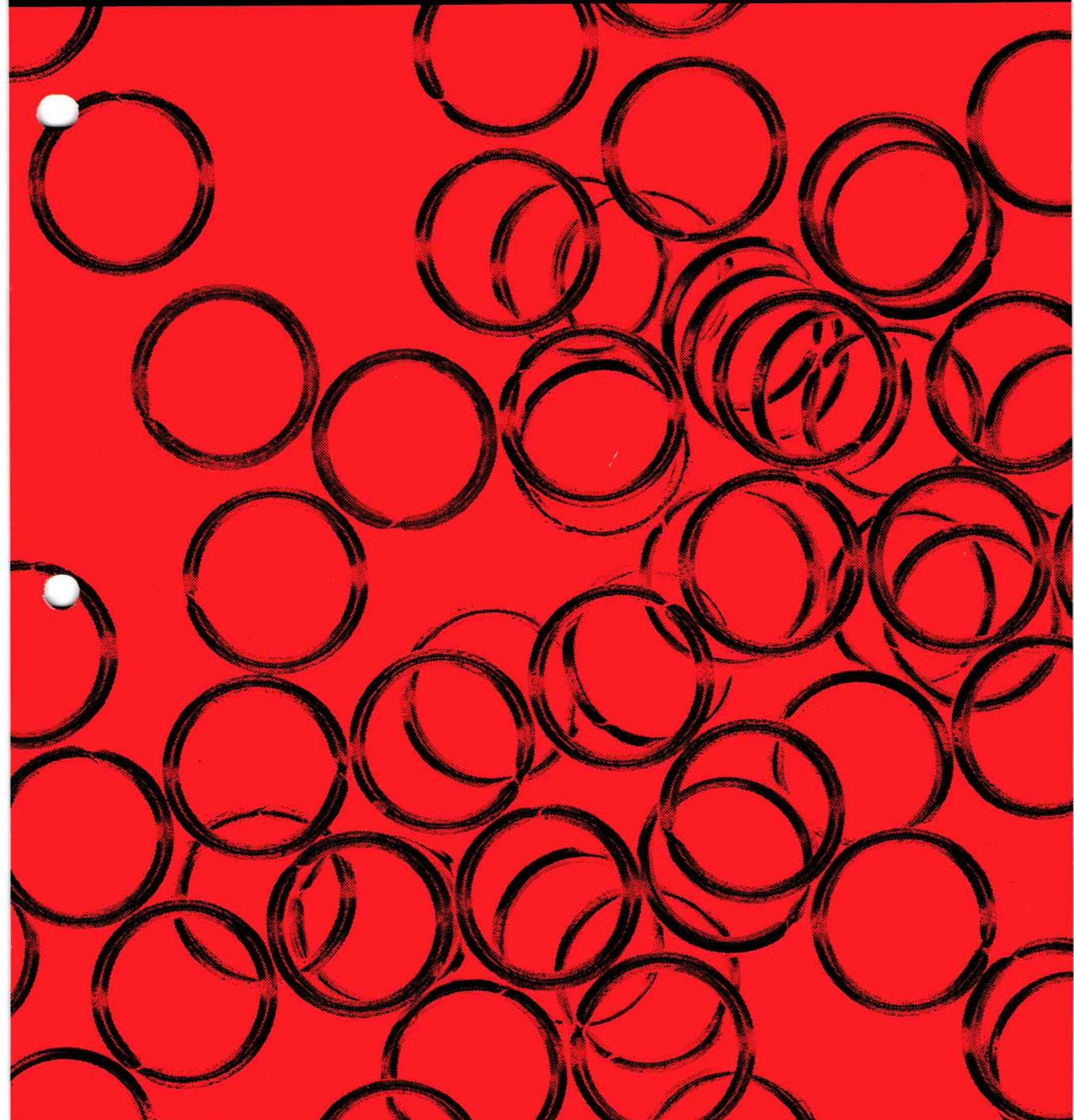
建材試験

1

情報

1987 VOL.23

財団法人 建材試験センター



未来をきづく

コンクリートAE減水剤

リグエース

高性能減水剤

リグラック

リグエースは福井化学が独自の技術で開発したリグニンを主成分とするコンクリート減水剤です。

Uシリーズはリグニン誘動体を主成分とする塩素イオンを含まない減水剤です。

高強度コンクリートにはリグラックG、流動化コンクリートにはリグラックFが好評を博しており、皆様のお役に立てると確信致しております。

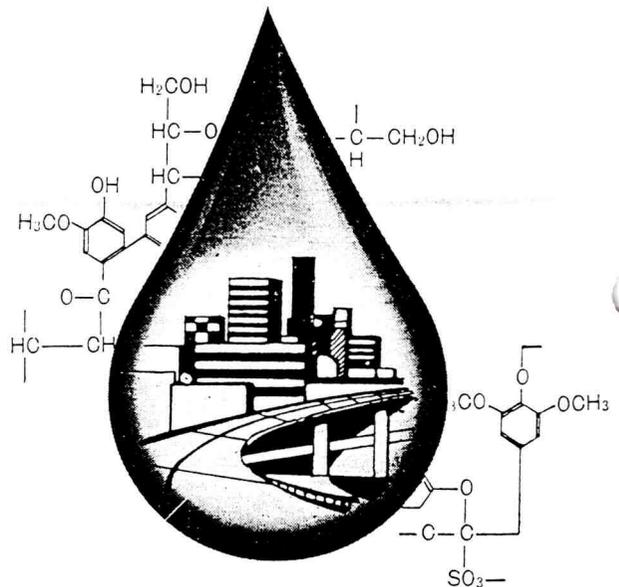
- コンクリートの強度の増大
- 安定した品質
- 作業性の増大

■AE減水剤

- リグエースA (標準型)
- リグエースS (早強型)
- リグエースR (遅延型)

■無塩カル混和剤

- リグエースUA (標準型)
- リグエースUR (遅延型)
- リグエースUS (早強型)
- リグラックG (高強度用)
- リグラックF (流動化用)



福井化学工業株式会社 化成品事業部

福井県坂井郡金津町旭92-4 TEL07767-3-3335(代)

営業所 東京 大阪 名古屋



アスロックタイルパネル

法定不燃材：不燃(個)第1061号

アスロックタイルパネルは、タイルの持つ「意匠性」と押出成形セメント板・アスロックの持つ「機能性」を兼ね備え、建築物の軽量化、工事の省力化に寄与できる優れた内外装材です。

特長

1. 意匠性に優れています。
2. 軽量で高い強度をもっています。
3. 耐凍害性に優れています。
4. 耐震性、施工性に優れています。
5. トータルコストダウンをはかれます。



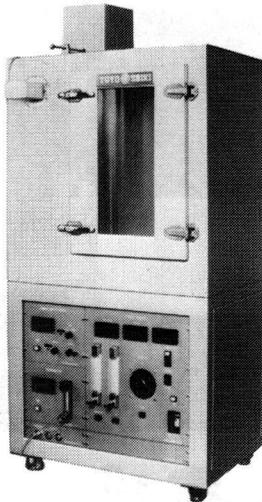
本社 神戸市中央区浪花町15番地 〒651-01 ☎(078)-391-7221
東京本社 東京都中央区銀座2-15-2(東急銀座ビル) 〒104 ☎(03)-542-6111
札幌支店 ☎(011)-261-8291 大阪支店 ☎(06)-345-1031
仙台支店 ☎(022)-225-7986 広島支店 ☎(082)-245-3257
東京支店 ☎(03)-542-6311 福岡支店 ☎(092)-411-1118
名古屋支店 ☎(052)-201-8941



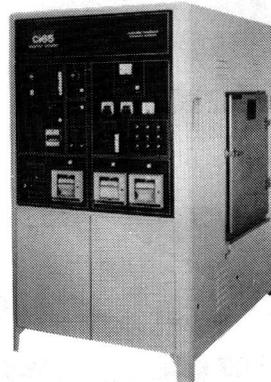
Toyoseiki

東精の

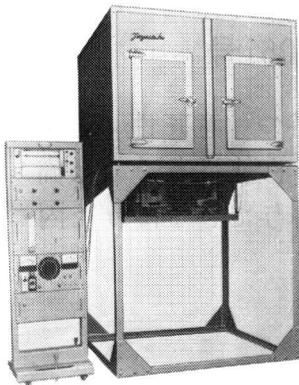
建材・インテリア材試験機・測定機



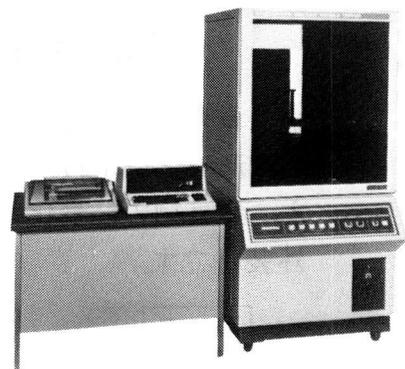
N.B.S.発煙性試験装置
 この装置は燃焼箱内に設置された燃焼炉により、試料表面を加熱し発生する煙の量を光学的に測定する試験装置であり、木質系材料、プラスチック材料等の発煙性を測定する試験装置である。また、この試験装置は、N.B.S. ASTM (E662) などの規格に準拠している。



アトラス Ci35 ウェザオメータ
 本機は促進ばく露試験装置として最も優れた性能をそなえており、光源に6.5kWキセノンアークランプを使用し、放射照度の自動制御、国際単位kJ/m²表示の光エネルギー照射、温湿度のデジタル制御表示方式などがエレクトロニクスシステム化された最新型のウェザオメータである。



建築材料燃焼性試験装置
 この装置は、建築物の内装材不燃化規制に伴う建築材料燃焼試験装置で、建材の発熱量・発熱速度ならびに発煙性を測定する。試験体の受熱面積(18×18cm)に初めの3分間をガスバーナーで加熱し、その後電気ヒーターと併用加熱して、その際生じる発熱量・発煙量をそれぞれ排気温度・発煙係数として記録計に表示される。



ST式シーリング材自動引張り試験装置
 各種シーリング材の引張り試験の変形速度は実用に近づけて行う場合、非常に低速となり、試験の時間が長時間を要するため、自動化が要求されていた。この装置は無人数試験機として開発されたもので、データ処理システムと組み合わせて使用すれば、さらに省力化が可能となる。

株式会社 東洋精機製作所

本社 東京都北区滝野川 5-15 ☎03(916)8188 (大代表)
 大阪支店 大阪府吹田市広芝町10-10 (丸辻ビル) ☎06(386) 2 8 5 1 (代)
 名古屋支店 名古屋市熱田区波寄町48 (真興ビル) ☎052(671) 1 5 9 6-8

建材試験情報

VOL.23 NO.1

January / 1987

1月号

目

次

- 巻頭言
年頭の挨拶……………長澤 武… 5
- 研究報告
プラスチック材料の防火性能試験……………棚池 裕… 6
- 試験報告
コンクリート用化学混和剤「リグエースUA」の品質試験……………11
- JIS原案の紹介
木毛セメント板(案)……………16
- 試験のみどころ・おさえどころ
建具の断熱性能試験方法……………西本 俊郎… 20
- 第6次公示検査(検査細則)(5)……………25
- 新装置紹介
大型動風圧・耐震試験装置……………30
- 2次情報ファイル……………34
- 「建材試験情報」年間総目次(1986 VOL.22 No.1~No.12)……………52
- 建材標準化の動き(1月分)……………33
- 建材試験センター中央試験所試験種目別繁忙度 掲示板……………24
- 業務月例報告(試験業務課/公示検査課/調査研究課)……………54

◎建材試験情報 1月号 昭和62年1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)

海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、コンクリート破碎に

ブライスター
(静的破碎剤)

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
(塩化物測定計)



(株) 小野田

〒110 東京都台東区上野 5-15-14

CYビル 6~8F

電話 03 (837) 0911

丸菱

実業試験機

建築用 材料試験機

M K S ボンド
接着剝離試験装置
B A—850



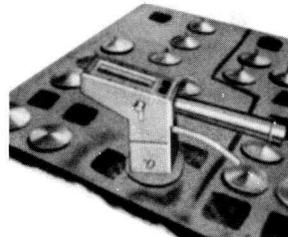
Bond
Adhesion
Testing
Apparatus

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

M K S ライダー
接着剝離試験機
P A—700



Ryder
Plaster
Adhesion
Apparatus

プラスター類、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アボーリ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

社団法人 日本しろあり対策協会

〒160 東京都新宿区新宿1丁目2番9号 岡野屋ビル4階

電話 03(354)9891(代)

会 長 森 本 博
副 会 長 布 施 五 郎
" 吉 野 利 夫
常 務 理 事 兵 間 徳 明

〔支 部〕

東北支部 〒980 仙台市通町1-6-6 電話 0222-73-1524
北海道支部 (宮城県公衆衛生センター内)
関東支部 〒160 新宿区新宿1-2-9 岡野屋ビル 電話 03-341-7825
中部支部 〒460 名古屋市中区栄町4-3-26 電話 052-242-0511
(昭和ビル2F(社)東海建築材料協会内)
関西支部 〒550 大阪市西区西本町1-9-16 大恵ビル 電話 06-538-2167
中国支部 〒733 広島市南区大州1-10-15 菅野ビル 電話 0822-82-4288
四国支部 〒799-26 松山市内宮町5-1-3 電話 0899-78-2630
九州支部 〒810 福岡市中央区天神1-10-31 因幡ビル 電話 092-751-7404
沖縄支部 〒902 那覇市古島130 シロアリ防除センター内 電話 0988-84-0110

年頭の挨拶

長澤 武*



明けましてお目出とうございます。

昨年は世の中あげて、引き続いての不透明な基調の裡に終始した年でありました。とりわけ、内外の摩擦が表立ちまして、「寅年は暴れる」との俗説どおりに、波風のはげしい年でありました。

建設界においても、依然として、内需拡大や住宅振興の主課題がやゝ萌しをみせて来ましたが、はっきり実効をみないままに年を越した次第ですが、本年こそ是非、力ある動きを期待したいものであります。

当センターにおきましては、昨昭和60年度につきましては、当初、充分の見透しのつかないままに始まりましたが、幸い、年度の進みにつれて順調に経過して、前年度にまさる業績の伸びをみまして、まずまずの成績をみることが出来ました。本昭和61年度に入りましても、その勢いは衰えず、特に後半に入りまして骨材試験が急激に増加し、年度の見透しは少なくとも前年度並み、あるいはそれを若干上回る程度のことは維持できそうです。

年来の懸案であった中国試験所の防耐火試験につきましては、旧臘16日付で建設省より指定をうける運びとなりました。これで中央試験所と相俟って、とかく滞りがちで御迷惑をおかけしておりました試験依頼を能率よ

く処理できる態勢となりました。

御高承のように、いよいよ、「骨材のアルカリシリカ反応性試験」がコンクリート用骨材に対して実施されることとなりました。当センターでも、とり急ぎ、中央及び中国両試験所の試験設備を増強することにし、併せて新しく、熊本県八代市に九州一円の要望に応えるため中国試験所支所を昨12月より開設し、骨材試験の業務の処理にあたることになりました。前述の防耐火試験と骨材試験とを併せまして、中国試験所は著しく幅を増すこととなり、西日本の関係方面や試験依頼に大いに御用いたつものと考えております。

最近の当センターの外部活動につきましては、当誌上に、その都度、トピックス的に御報告しておりますが、趨勢として、従前に増して、各省、各公共団体、各特殊法人などからの参加要請が昂まって来ております。また、韓国火災保険協会から防災試験所設立のための技術協力要請に応えるなど、国際活動も活潑に行う機運になってきました。当センターの成り立ちからして当然の責務であり、積極的に事に当る所存であります。

時代は明るい話題に乏しく、本年も停滞状態のまま経過する公算大であります。幸い、当センターにとっては、以上の様に上昇機運に恵れておりまして、この上は着実に運営を続けるよう努力いたします。

* (財) 建材試験センター 理事長

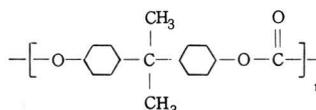
プラスチック材料の防火性能試験

棚池 裕*

小学生が居る家庭なら色々な意味において、学校の窓硝子が何んと割れやすいものかと思ったことはあると思う。この割れやすい硝子に代る材料として、硝子を金網で補強した網入硝子がある。しかし、これは重そうだし、教室の雰囲気が非常に暗くなりそうだ。次に透明なプラスチック材料は軽そうだし、割れにくそうだが、本当に強度は、火災に対してはどうか。これらの要求条件を満足させるプラスチック材料としてポリカーボネート樹脂板が注目された。このポリカーボネート板は、表-1のような構造式と物性を有する合成高分子材料である。その衝撃強度が他のプラスチック材料と比較して優れていることから、落下物防止庇、渡り廊下、アーケードおよび体育館、プールの屋根などに広く利用されるようになってきた。しかし、ポリカーボネート板を含め多くのプラスチック材料は、法的には準難燃材料として建設省の認定を受けているだけであり、防火地域等に大規模に使用され施工された場合、火災時の燃焼性状がいまだ充分把握できていない現状では防火上不安が残る。

本報告は、(財)日本建築センターに設置されたポリカーボネート板研究委員会防火分科(主査 菅原進一 東京大学助教授)の活動の一環として行ったものである。内容は、ポリカーボネート板について、材料燃焼実験(ポリカーボネート板素材の燃焼性)および実火災時にどのような挙動(フラッシュ・オーバーの危険と火災拡大の危険)を示すかについて、使用形態をもある程度考慮し

表-1



平均分子量 23,000 (18,000 ~ 40,000)

ポリカーボネートの熱的物性

物 性	数 値	
融 点 (°C)	222 (230 ~ 240)	
引 火 点 (°C)	(480)	
軟化温度 (°C)	(213)	
活性化エネルギー (kcal/mol)	空气中	34.6
	O ₂ 中	37.0
	N ₂ 中	49.0
熱分解温度 (°C)	360	
着火温度 (°C)	580 (580)	
熱 分 解 生 成 物	ビスフェノール, フェノール	
燃 焼 熱 (kcal/kg)	7,294 (7,296)	
酸素指数 (OI値)	24.6 (26)	
着 火 限 界 (°C)	580 (UL-55法)*	
	700 (BS 1330-738法)**	

* 鉄線法 (Hot Wire Ignition)

** 発熱体に軽く接触させて1分以内に発火する温度

() 内の数値は「プラスチック データー ハンドブック」による。

た工法模型箱実験を実施したものである。

ポリカーボネート板素材の燃焼性を把握する方法として、

1) 酸素指数法試験 (JIS K 7201) による結果は、

* (財) 建材試験センター中央試験所 耐火火試験課

OI値 28～36 となり薬剤の混入量が増加するとOI値も高くなった。

2) 着火性試験；ISO/TC92 (DIS 5657-Ignitability of Building Products)で審議されている方法で、ラジエーター・コーンからの放射量を所定の値に設定し、口火により試験体表面の着火時間を測定する方法である。結果は、放射量 2 W/cm²では着火せず、3 W/cm²でフラッシュを生じ 4 W/cm²では着火した。この実験には、3種類の厚さ(3 mm, 5 mm 及び 8 mm)について実施したが、板厚による差は余りないと思われた。

3) 防火性試験 (JIS A 1322) の 3 分間加熱試験を行った。その結果は、厚さ 3 mm では、1 分 30 秒頃に燃え抜けたが、5 mm 及び 8 mm では着火し、樹脂が溶融滴下するが燃え抜けることはなく、燃焼も拡大することもなかった。

4) 表面試験 (JIS A 1321) の 6 分間加熱試験を行った。その結果は、厚さ 3 mm 及び 5 mm では燃え抜けて樹脂も滴下した。滴下した樹脂は、加熱炉床面付近で小さな炎をあげて燃え続け、その燃焼は加熱終了後約 1 分ぐらゐの残炎となった。これも難燃処理した材料は残炎が 30 秒以下となった。厚さ 8 mm では燃え抜けるが生じないが、溶融滴下した樹脂は炎をあげて燃焼し続け、2 分間以上の残炎が観察された。

以上の 1)～4) の素材の燃焼性を検討する上での実験

結果から、

5) 模型箱試験 (51 建設省告示第 1231 号) を行うのに厚さ 3 mm では、容易に燃え抜けを生じることが予測可能なため、それ以外の厚さを 5 mm, 8 mm そして 12 mm の 3 種類について実験を行った。この模型箱試験は告示に示されている測定方法を使用して、フラッシュ・オーバーおよび火災拡大の状況の観察・発熱速度及び合計発熱量の測定を行った。その結果を表-2、図-1、写真-1・2 に示すように、厚さ 5 mm 及び 8 mm は、室内温度が約 319～400℃で、火源直上付近の天井面または火源付近の右壁及び奥壁が燃え抜けてしまい、開口部からの火炎の噴出は観察されなかった。しかも燃え抜けを生じて、燃焼は火源からの火炎が接している範囲内での燃焼にとどまり、燃焼域が拡大する可能性もみられなかった(写真-1)。しかし、最大発熱速度が 257～456 kJ/sec と非常に大きな測定値を算出したのは燃え抜ける際、一時期にポリカーボネート板が瞬時に燃焼性状を示すためと思われる。次に、厚さが 12 mm になると、燃え抜ける以前にポリカーボネート板の断熱効果等により室内温度が上昇し、フラッシュ・オーバーを生じた(写真-2)。フラッシュ・オーバーに至るまでの燃焼特性は、最初に火源の火炎が接する天井面で溶融炭化した箇所では着火を生じ、火源の成長とともに燃焼範囲が拡大していき、ついにその燃焼が一気に激しくなった。

表-2 模型箱試験結果

No	試験体		試験時間	合計発熱量 (KJ)	最大発熱速度 (KJ/sec)	室内最高温度 (°C)	燃えぬけ又は F・O 時間
	厚さ	種類					
1	5 mm	G	15分00秒	60600	335 (7分16秒)	319 (5分24秒)	C: 5分18秒
2	8 mm	G	8分08秒	40600	456 (7分20秒)	400 (7分00秒)	W: 7分00秒
3	8 mm	G 青銅	15分00秒	71100	257 (7分38秒)	394 (6分54秒)	W: 6分09秒
4	8 mm	N	15分00秒	46300	293 (7分36秒)	330 (7分08秒)	C: 7分02秒
5	12 mm	G	9分10秒	48500	404 (8分42秒)	766 (7分54秒)	F・O 8分18秒
6	12 mm	N	9分14秒	45900	252 (8分50秒)	841 (8分08秒)	F・O 8分50秒

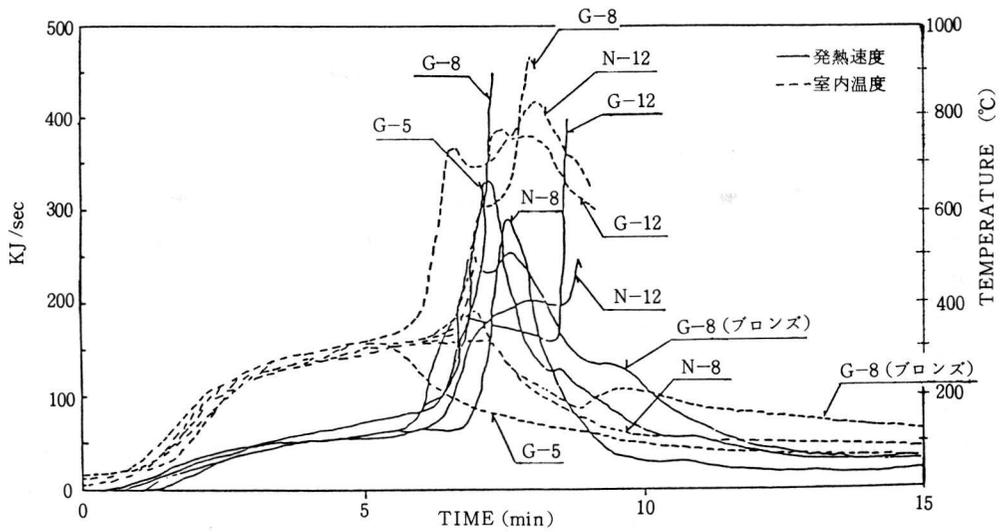
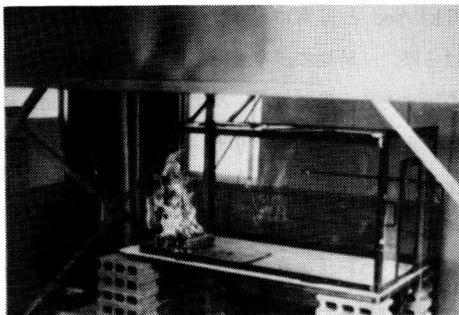
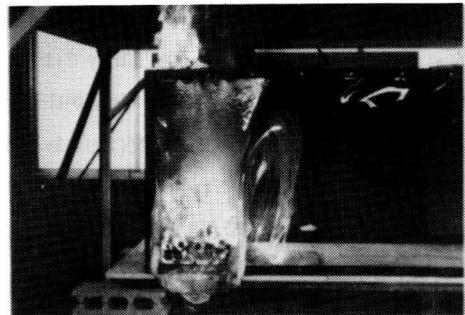


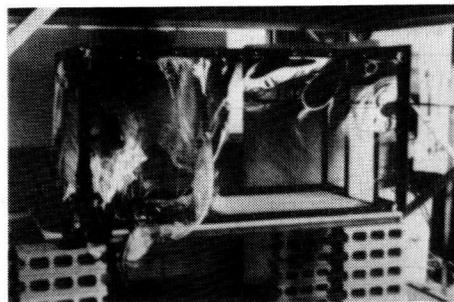
図-1 発熱速度と室内温度



着火後 2min
内法寸法 W 840 × H 840 × D 1680



着火後 7min
天井部分貫通。その周辺部はトリップし、カーテンを形成。側壁も穴があいた。
室内温度 max 350℃



着火後 15min 終了直前

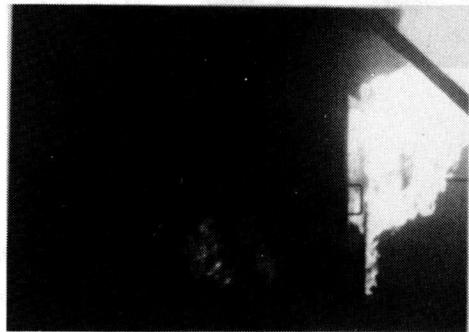
写真-1 PCシート模型箱試験 (溶融貫通例 一般シート 5t)



着火後 2.5 min

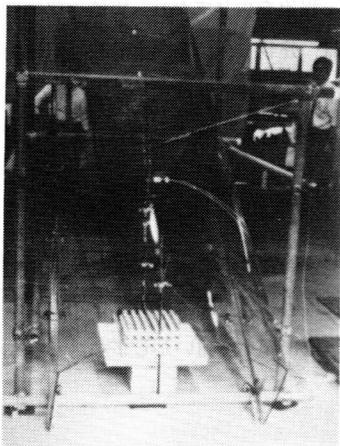


着火後 6 min
天井部分着火
着火したPCの表面のみトリップし始める。
トリップしたのもも燃焼。
室内温度 max 770°C

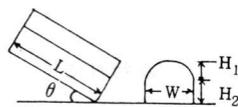


着火後 9.5 min
フラッシュ・オーバー。
トリップしたPCが燃焼。火元は右によってきた。火元の左は酸欠のため消火。天井、側壁ともに燃えぬけない。

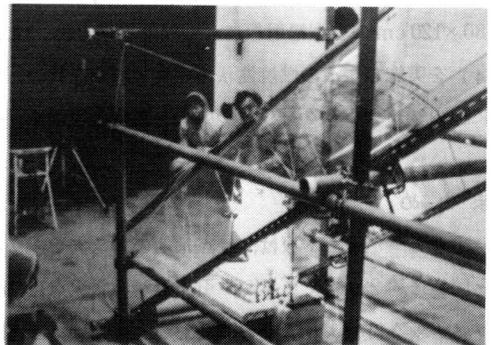
写真-2 PCシート模型箱試験 (フラッシュ・オーバー例 一般シート 12t)



一般グレード 6 mm t
サンプル
熱曲げ, ボルトどめ

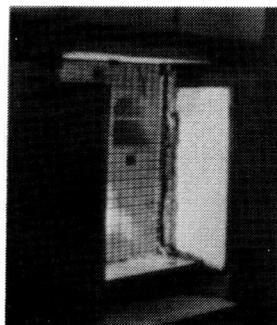


$\theta = 30^\circ$
 $H_1 = 210$ $H_2 = 500$
 $W = 1000$ $L = 3000$
火源クリップ (300×100)
火源からの高さ 750

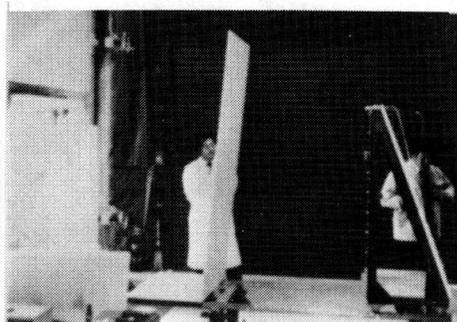


着火直後

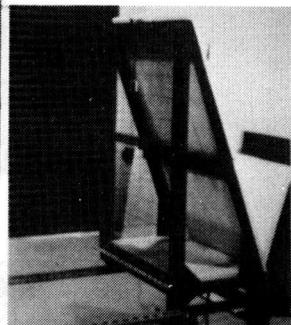
写真-3 PCシートの火炎伝播試験



輻射熱源



輻射熱 (5000 Kcal/m² h) のセッティング状況
中間の板は断熱シャッター
サンプルの大きさ 1200×800



サンプルと台車。

写真-4 PCシートの高輻射試験

その後、高温になった天井面でポリカーボネート板表面において、溶融滴下した樹脂が開口部付近の床面で燃焼し続けるために、火源が燃焼するのに必要な空気の流入が妨げられるので火源の火勢は弱くなるが、蓄積された熱のために開口部付近の天井面が燃焼するのでフラッシュ・オーバー現象がみられた。

その後、竹中工務店技術研究所(小国勝男研究員)において、使用形態を最大限に考慮した半円柱形(蒲ぼこ形)の形状で火炎伝播性実験(写真-3)、そして大きさ80×120 cmの大型輻射板による輻射加熱実験(写真-4)を実施し、その燃焼性状の観察・測定を行い、同時に他のプラスチック材料についても同様の実験を行った。

まとめ

ポリカーボネート板は、融点は他のプラスチック材料と同様に約230℃であるが、引火点及び発火点は他のプラスチック材料より150～200℃以上も高い。またOI

値も26と高い測定値となり、本実験においても火炎にさらされても他のプラスチック材料のような燃焼性状とは異なる高い難燃性を示した。次に、解放空間の実験では、火災拡大の危険となる展炎性はみられなかった。一方フラッシュ・オーバーの危険については、厚さ8 mm以下のものは、火源の接炎部が溶融貫通してフラッシュ・オーバーにはならなかったが、厚さ12 mmでは、フラッシュ・オーバー現象を生じており、実際の建物に使用し施工する場合は、建物自体の室内構成及び可燃物量の把握と材料自体の厚さによる燃焼性状を充分理解して使用方法に充分注意する必要があると思われる。

おわりに

本実験をご指導していただいた東京大学菅原進一助教授及び竹中工務店技術研究所小国勝男研究員、ポリカーボネート板協会の皆様に深く感謝いたします。

コンクリート用化学混和剤 「リグエースUA」の品質試験

1. 試験の内容

福井化学工業株式会社から提出されたコンクリート用化学混和剤「リグエースUA」について、JIS A 6204 (コンクリート用化学混和剤) に従い、下記の項目の試験を行った。

- (1) 減水率 (2) ブリージング量
- (3) 凝結時間 (4) 圧縮強度
- (5) 長さ変化 (6) 凍結融解に対する抵抗性

2. 試料

化学混和剤の商品名、種類及び使用量を表-1に示す。

表-1 試料

商品名	リグエースUA	A E 5
種類	A E 減水剤標準形	空気量調整剤
使用量	セメント 1 kg に対し 原液で 1.5 ml	セメント 1 kg に対し 0.034 ~ 0.042 ml

3. 使用材料

- (1) セメントは、3銘柄の普通ポルトランドセメント (アサノ、小野田、三菱) を等量ずつ混合して使用した。セメントの物理試験結果を表-2に示す。
- (2) 骨材試験結果を表-3及び表-4に示す。
- (3) 水はイオン交換水を使用した。

表-2 セメントの物理試験結果

比 重		3.16	
粉末度	比表面積 cm ² /g	3240	
	標準軟度水量 %	28.0	
凝 結	始 発 時-分	2 - 30	
	終 結 時-分	3 - 46	
安定性	煮 沸 法	良	
	フ ロ ー 値	240	
強 さ	曲 げ	3日	38 { 3.7 }
		7日	50 { 4.9 }
	kg f/cm ² { N/mm ² }	28日	63 { 6.2 }
		圧 縮	3日
	7日		248 { 24.3 }
	kg f/cm ² { N/mm ² }	28日	400 { 39.2 }

表-3 骨材の品質試験結果

		細骨材	粗骨材
名 称		川 砂	碎石 2005
産 地		山梨県南巨摩郡 富沢町福士	東京都青梅市 成木
表 乾 比 重		2.63	2.64
絶 乾 比 重		2.59	2.62
吸 水 率 %		1.72	0.72
単 位 容 積 重 量 kg/l		1.72	1.63
粒 形 判 定 実 積 率 %		—	61.8
粘 土 塊 量 %		0.3	0.2
洗い試験により失われる量%		1.1	0.4
有 機 不 純 物		標準色より薄い良	—
安 定 性 %		2.5	5.3
NaCl としての塩分量 %		0.000	—

表-4 骨材の粒度

ふるいの呼び寸法 mm	通過重量百分率%	
	細骨材	粗骨材
25	—	100
20	—	99
15	—	66
10	—	28
5	100	1
2.5	91	—
1.2	65	—
0.6	42	—
0.3	19	—
0.15	5	—
粗粒率	2.78	6.72

4. 試験方法

- (1) 試験方法は、JIS A 6204 に従った。
- (2) コンクリートの配合は、試験練りを行ってスランプ、空気量、細骨材率等を検討したうえ、表-5 に示す

表-5 コンクリートの配合

コンクリートの種類	基準コンクリート (無混入)		リグエース U A 混入コンクリート	
	スランプ =8cm	スランプ =18cm	スランプ =8cm	スランプ =18cm
水セメント比 %	59.0	62.8	51.3	54.7
細骨材料 %	42.0	44.0	40.0	42.0
単位水量 kg/m ³	177	201	154	175
単位セメント量 kg/m ³	300	320	300	320
空気量 %	1.5	1.0	4.5	4.0

表-6 コンクリートの試料の作り方

項目	内容
材料の準備・計量及び練り混ぜ	JIS A 1138 (試験室におけるコンクリートの作り方) に従った。細骨材は少量の表面水を含む状態で、粗骨材は表乾に近い状態で準備した。1回のコンクリート練り混ぜ量は 30 ℓ とし、練り混ぜ時間はモルタルで 1.5 分間、粗骨材投入後 1.5 分間、合計 3.0 分間とした
使用ミキサ	容量 50 ℓ の強制練りミキサを使用した
材料投入順序	細骨材の 65 % → セメント → 細骨材の 35 % → (水 + 化学混和剤) → 1.5 分間練り混ぜ → 粗骨材

ように定めた。なお、化学混和剤の使用量は表-1 及び表-7 に示すとおりである。

- (3) コンクリート試料の作り方をまとめて表-6 に示す。

5. 試験結果

- (1) コンクリートの配合結果を表-7 に示す。
- (2) ブリージング試験結果を図-1 及び図-2 に示す。
- (3) 凝結時間試験結果を図-3 及び図-4 に示す。
- (4) 圧縮強度試験結果を表-8 に示す。
- (5) 長さ変化試験結果を図-5 及び図-6 に示す。
- (6) 凍結融解に対する抵抗性試験結果を図-7 に示す。
- (7) 前項までの試験結果から求めた減水率、ブリージング量の比、凝結時間の差、圧縮強度比、長さ変化比、凍結融解に対する抵抗性等の品質及び品質規定値に対する適否をまとめて表-9 に示す。

表-7 コンクリートの配合結果

コンクリートの種類		基準コンクリート (無混入)		リグエース U A 混入コンクリート	
		スランプ = 8 cm	スランプ = 18 cm	スランプ = 8 cm	スランプ = 18 cm
混和剤 の使用量	リグエース U A mℓ/m ³	—	—	3000*	3200*
	空気量 調整剤 mℓ/m ³	—	—	12.6	10.9
実測スランプ cm		8.4	18.7	7.8	17.2
水セメント比 %		59.0	62.8	51.3	54.7
細骨材率 %		41.9	44.0	40.0	42.0
単位量 kg/m ³	水	177	201	154	175
	セメント	300	320	300	320
	細骨材	786	798	741	754
	粗骨材	1093	1017	1118	1047
単位容積質量 kg/m ³		2356	2336	2313	2296
空気量 %	重量方法	1.5	1.0	4.6	4.0
	圧力方法	1.5	0.9	4.7	4.2
試験日		5月14日	5月12日	5月14日	5月12日

(注) * 150 ml/ℓ の溶液で使用。

コンクリートの種類	スラブ番号	記号	ブリージング量 cm ³ /cm ²
基準 コンクリート	8	1 ---○---	0.21
	2 ---△---	0.21	
	平均	0.21	
リグエースUA 混入 コンクリート	8	1 ---○---	0.11
	2 ---△---	0.11	
	平均	0.11	

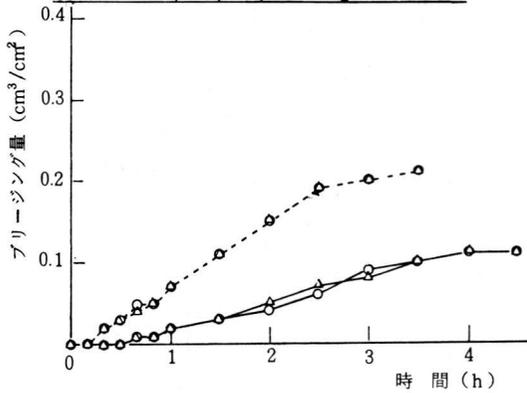


図-1 ブリージング試験結果

コンクリートの種類	スラブ番号	記号	ブリージング量 cm ³ /cm ²
基準 コンクリート	18	1 ---○---	0.38
	2 ---△---	0.37	
	平均	0.38	
リグエースUA 混入 コンクリート	18	1 ---○---	0.24
	2 ---△---	0.20	
	平均	0.22	

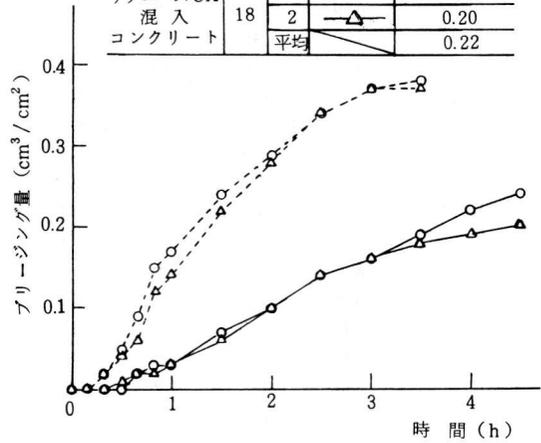


図-2 ブリージング試験結果

コンクリートの種類	スラブ番号	記号	凝結時間時一分	
			始発	終結
基準 コンクリート	8	1 ---○---	5-06	7-12
	2 ---△---	5-28	7-15	
	平均	5-15	7-15	
リグエースUA 混入 コンクリート	8	1 ---○---	6-26	8-10
	2 ---△---	6-12	8-05	
	平均	6-20	8-10	

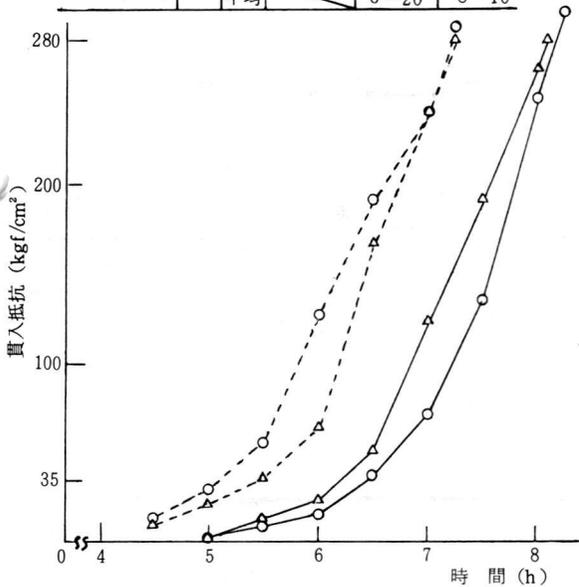


図-3 凝結試験結果 (硬化曲線)

コンクリートの種類	スラブ番号	記号	凝結時間時一分	
			始発	終結
基準 コンクリート	18	1 ---○---	5-49	7-49
	2 ---△---	5-45	7-45	
	平均	5-45	7-45	
リグエースUA 混入 コンクリート	18	1 ---○---	6-48	8-39
	2 ---△---	6-28	8-21	
	平均	6-40	8-30	

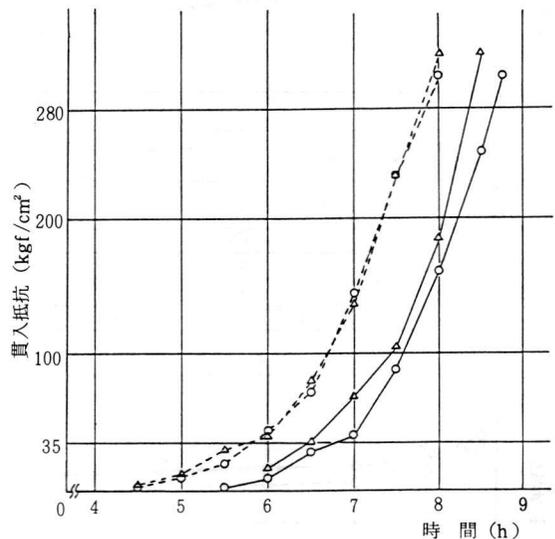
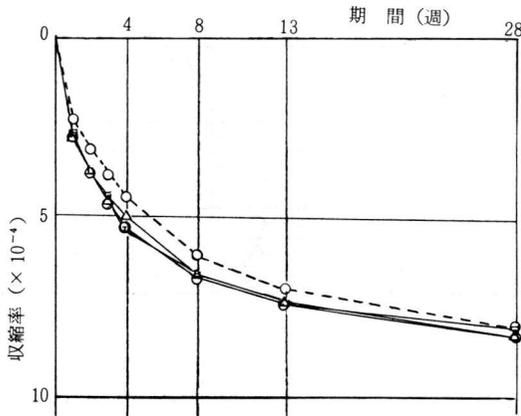


図-4 凝結試験結果 (硬化曲線)

表-8 圧縮強度試験結果

材令	番号	圧縮強度 $\text{kg f/cm}^2 \{ \text{N/mm}^2 \}$			
		基準コンクリート (無混入)		リグエースUA 混入コンクリート	
		スランブ = 8 cm	スランブ = 18 cm	スランブ = 8 cm	スランブ = 18 cm
3日	1	159	139	206	189
	2	160	140	206	180
	3	157	136	207	187
	平均	159 { 15.6 }	138 { 13.5 }	206 { 20.2 }	185 { 18.1 }
7日	1	244	218	299	270
	2	241	209	302	272
	3	241	202	301	265
	平均	242 { 23.7 }	210 { 20.6 }	301 { 29.5 }	269 { 26.4 }
28日	1	389	358	438	402
	2	385	351	439	397
	3	393	348	436	397
	平均	389 { 38.1 }	352 { 34.5 }	438 { 43.0 }	399 { 39.1 }



コンクリートの種類	スランブ cm	番号	記号	長さ変化率 (26週) $\times 10^{-4}$
基準コンクリート	8	平均	--○--	7.89
		1	○	8.18
リグエースUA混入コンクリート	8	2	△	8.15
		3	□	7.94
		平均		8.09

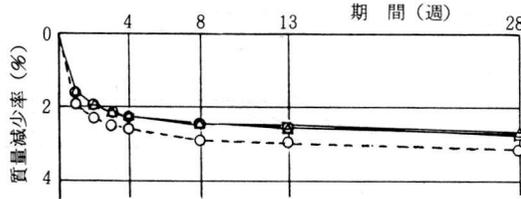
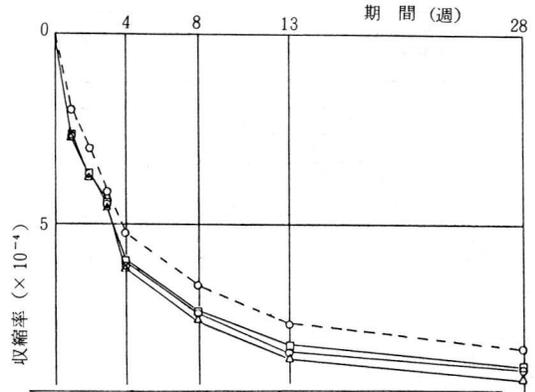


図-5 長さ変化試験結果



コンクリートの種類	スランブ cm	番号	記号	長さ変化率 (26週) $\times 10^{-4}$
基準コンクリート	18	平均	--○--	8.17
		1	○	8.68
リグエースUA混入コンクリート	18	2	△	8.97
		3	□	8.59
		平均		8.75

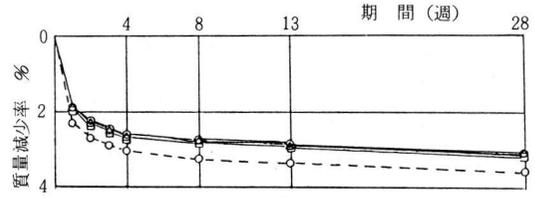
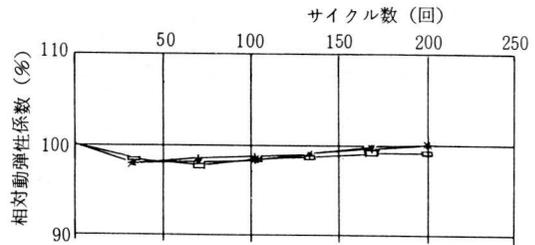


図-6 長さ変化試験結果



コンクリートの種類	スランブ cm	番号	記号	相対動弾性係数 200 サイクル %
基準コンクリート	8	1	○	100
		2	△	100
リグエースUA混入コンクリート	8	3	□	99
		平均		100

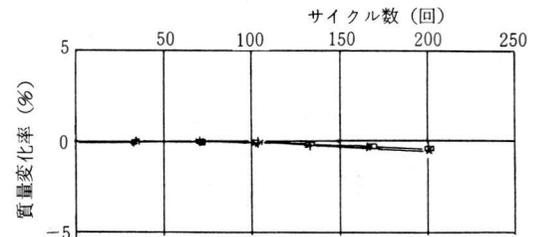


図-7 凍結融解試験結果

表-9 品質試験結果一覧

品 質 項 目		リグエースUAの品質結果 ()内は規定値に対する適否		JIS A 6204 の 規 定 値 A E減水剤標準形
		スランブ = 8 cm	スランブ = 18 cm	
減 水 率 %		13 (適合)	13 (適合)	10 以上
ブリージング量の比 %		52 (適合)	58 (適合)	70 以下
凝結時間の差 min	始 発	+ 65 (適合)	+ 55 (適合)	- 60 ~ + 90
	終 結	+ 55 (適合)	+ 45 (適合)	- 60 ~ + 90
圧縮強度比 %	材令 3 日	130 (適合)	134 (適合)	115 以上
	材令 7 日	124 (適合)	128 (適合)	110 以上
	材令 28 日	113 (適合)	113 (適合)	110 以上
長 さ 変 化 比 %		103 (適合)	107 (適合)	120 以下
凍結融解に対する抵抗性 (相対動弾性係数 %)		100 (適合)	- (-)	80 以上

6. 試験の担当者、期間及び場所

担 当 者	中央試験所長	前 川 喜 寛	試 験 実 施 者	伊 藤 智 庸
	無機材料試験課長	鈴 木 庸 夫		井 沢 保
	試験実施者	岸 賢 蔵		鈴 木 弘 一
		飛 坂 基 夫	期 間	昭和 61 年 3 月 19 日から
		柳 啓		昭和 61 年 12 月 3 日まで
		真 野 孝 次	場 所	中 央 試 験 所

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

- 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) FAX(03)664-9215
- 中央試験所 埼玉県草加市稲荷5丁目21番20号
〒340 電話(0489)35-1991(代) FAX(0489)31-8323
- 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) FAX(08367)2-1960
- 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
- 八 代 支 所 熊本県八代市新港町2丁目2-4
〒866 電話0965(37)1580

木毛セメント板(案)

Wood-Wool Cement Boards

日本工業規格(案)

JIS A ○○○○-○○○

1 適用範囲 この規格は、木毛とセメントを用いて圧縮成形した板（以下、木毛セメント板という。）について規定する。

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。

参考 実用新案登録 1247424 木繊維セメント板（公告昭和 52 年 10 月 11 日）でいう木繊維セメント板は、この規格には含まない。

2. 種類 木毛セメント板の種類は、次の 2 種類とする。

- (1) 難燃木毛セメント板
- (2) 断熱木毛セメント板

備考 断熱木毛セメント板を吸音用に用いることがある。

3. 材料及び製造方法

3.1 木毛の製造に用いる木材は、長さ 20 cm 以上に切断したものをを用いる。

また、木毛の長さ方向は、木材の繊維方向とする。

備考 木毛は製造の際、切断しないように削ることが望ましい。

3.2 木毛セメント板の製造に用いるセメントは、**JIS R 5210**（ポルトランドセメント）に規定するセメントとする。

なお、白色ポルトランドセメントを用いてもよい。

3.3 木毛セメント板のセメントと木毛の配合割合（質量比％）は、表 1 のとおりとする。

表 1

単位 %

種類	材料		
	セメント	木 毛	
難燃木毛セメント板	60 以上	40 以下	
断熱木毛セメント板	55 以上	45 以下	

3.4 木毛セメント板の製造には、セメント及び木毛のほかに混和材料又は着色材料を、製品の品質及び使用上に害を与えない範囲で使用してもよい。

3.5 木毛セメント板を成形する際は、原料をよく混ぜ合わせ、セメントが良好なりの状になり、かつ、木毛の表面をまんべんなく被覆した後、型詰めし、圧力を均一に加えて成形する。なお、成形は製品の使用目的によって 2 層又は 3 層とすることがある。

備考 3 層のものの中層については、表 1 によらなくてもよい。

3.6 3.5 の成形終了後は乾燥を避け、湿った状態に 24 時間以上保存した後、緊結を解く。ついで 3 日間以上日光の直射を避けて養生した後、十分に乾燥する。

3.7 片面及び両面又は木口面には切削・欠き込み等の加工を行ってもよい。また、吹付、塗装等の仕上げを行ってもよい。

4. 寸法及び質量

4.1 気乾状態⁽¹⁾のときの木毛セメント板の形状及び寸法は、図 1 に、厚さ、寸法の許容差及び質量は表 2 による。

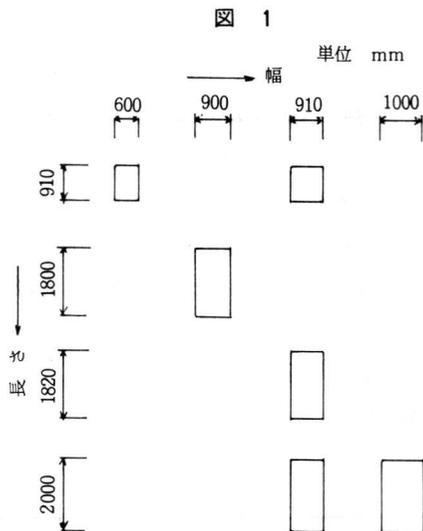
注⁽¹⁾ ここにいう気乾状態とは、試験体を通風のよい室内で 7 日間以上保存したときの状態をいう。

表 2

厚さ mm	寸法の許容差 mm		質量 kg/m ²		かさ比重	
	厚さ	長さ、幅	難燃木毛 セメント板	断熱木毛 セメント板	難燃木毛 セメント板	断熱木毛 セメント板
15	+1 -2	0 -3	9.0 以上	9.0 未満	0.60 以上	0.60 未満
20	+1 -2		11.0 以上	11.0 未満	0.55 以上	0.55 未満
25	+1 -2		12.5 以上	12.5 未満	0.50 以上	0.50 未満
30	0 -3		15.0 以上	15.0 未満		
40	0 -3		20.0 以上	20.0 未満		
50	0 -3		25.0 以上	25.0 未満		

備考 1. 厚さは、板の周辺から 20 mm 以上内側の任意の箇所を、 $\frac{1}{10}$ mm 以上の精度をもつ測定器で測る。この場合、測定器の板に接する面は、直径約 20 mm の円とする。

2. 板の片面又は両面を削ることによって、表 2 の厚さの許容差におさめることが望ましい。



5. 品質

5.1 木毛セメント板の表面は、木毛の配列及び分布が一樣であり、また、板の四すみは直角で、かつ、板には使用上有害な反り、欠け及び貫通したあな⁽²⁾があってはならない。

注⁽²⁾ 貫通したあなとは、木毛の配列及び分布が不均一などのため部分的に生じたあなで、表面から裏面に通ったものをいう。

5.2 木毛セメント板は、6.によって試験し、表 3 の規定に適合しなければならない。

5.3 難燃木毛セメント板は、JIS A 1321 (建築物の内装材料及び工法の難燃性試験方法) に規定する難燃 2 級に適合しなければならない。

表 3

厚さ mm	曲げ破壊荷重 kgf { N }		たわみ mm	熱抵抗 m ² ・h・°C / kcal { m ² ・K / W }
	難燃木毛セメント板	断熱木毛セメント板		断熱木毛セメント板
15	40 { 392.3 } 以上	25 { 245.2 } 以上	10 以下	0.16 { 0.138 } 以上
20	60 { 588.4 } 以上	40 { 392.3 } 以上	9 以下	0.22 { 0.189 } 以上
25	80 { 784.5 } 以上	50 { 490.3 } 以上	8 以下	0.28 { 0.241 } 以上
30	100 { 960.7 } 以上	65 { 637.4 } 以上	7 以下	0.34 { 0.292 } 以上
40	180 { 1765.2 } 以上	120 { 1176.8 } 以上	6 以下	0.43 { 0.370 } 以上
50	250 { 2451.7 } 以上	160 { 1569.1 } 以上	5 以下	0.55 { 0.473 } 以上

参考 断熱木毛セメント板を吸音用に用いる場合の吸音性能は、参考付図による。

6. 試験方法

6.1 曲げ試験 木毛セメント板の曲げ試験は、**JIS A 1408** (建築用ボード類の曲げ試験方法) による。ただし、試験体は3号 (50 × 40 cm) で気乾状態のものを用いる。

6.2 たわみ試験 木毛セメント板のたわみ試験は、**6.1**に規定する曲げ試験の際、**表3**に規定する曲げ破壊荷重の最低破壊荷重のときに、スパン中央のたわみを測定する。

6.3 断熱性試験 試験片は900 × 900 mm以上で、気乾状態⁽¹⁾とする。試験は**JIS A 1420** (住宅用断熱材の断熱性能試験方法) によって、平均温度 30 ± 3 °C、熱流方向上向きで表面温度を測定した場合の熱抵抗を求める。

6.4 難燃性試験 木毛セメント板の難燃性試験は、**JIS A 1321** による。

7. 検査 検査は、**JIS Z 9001** [抜取検査通則] によってロットの大きさを決定し、各検査についてそれぞれ3枚の板を抜き取って行う。形状、寸法、質量及びかさ比重の検査は、3個とも**4.1**の規定に適合した場合、そのロットを合格とし、曲げ破壊荷重及びたわみは、次の式を満足すればそのロットを合格とする。

なお、難燃性及び断熱性の検査は、新しく設計、改造又は生産条件が変更されたときの製品について形式検査として行う。

$$\text{曲げ破壊荷重: } \bar{X} \geq S_L + 1.6 \sigma$$

$$\text{たわみ: } \bar{X} \leq S_U - 1.6 \sigma$$

ここに \bar{X} : 3個の測定値の平均値

S_L : **表3**に示された規格下限値

S_U : **表3**に示された規格上限値

σ : 標準偏差で一般には工場における過去のデータから求める。検査データがなく標準偏差未知の場合には、試験体の数を7個とし、次の式によって求める。

$$\sigma = 1.07 \times \sqrt{\frac{x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 + x_4^2 + x_5^2 + x_6^2 + x_7^2}{7} - \bar{x}^2}$$

ここに σ : 標準偏差

$x_1, x_2 \dots x_7$: 個々の測定値

\bar{x} : 測定値の平均値

備考 工場における品質管理のための抜取検査は、上記のほか日本工業規格に規定する抜取検査方式を用いてもよい。

8. 表示 木毛セメント板には、1枚ごとに次の事項を表示しなければならない。

(1) 種類

- (a) 難燃木毛セメント板の場合“難燃木毛セメント板”
- (b) 断熱木毛セメント板の場合“断熱木毛セメント板”
と“比重又は熱抵抗”

(2) 製造業者名又はその略号

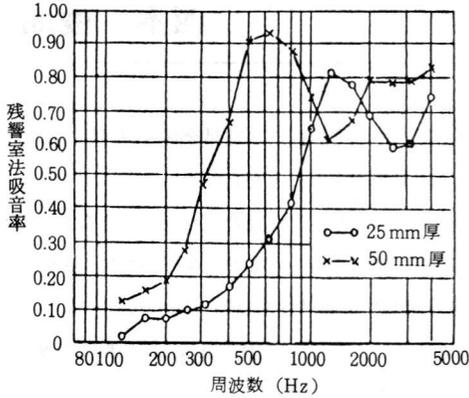
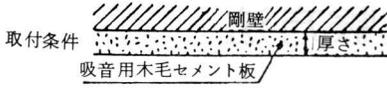
(3) 製造年月

(4) 寸法

引用規格: JIS A 1321	建築物の内装材料及び工法の難燃性試験方法
JIS A 1408	建築用ボード類の曲げ試験方法
JIS A 1420	住宅用断熱材の断熱性能試験方法
JIS R 5210	ポルトランドセメント
JIS Z 9001	抜取検査通則 (抜取検査その1)

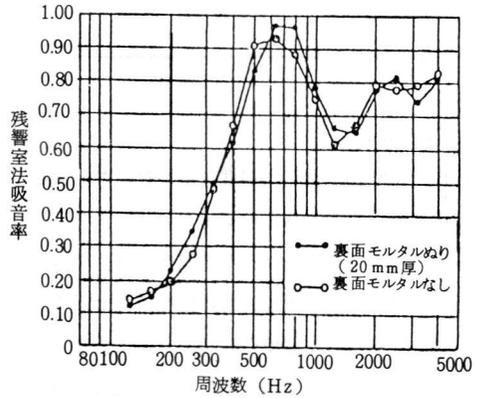
参考付図 吸音用木毛セメント板残響室法吸音率

1. 吸音用木毛セメント板 25 mm厚及び 50 mm厚



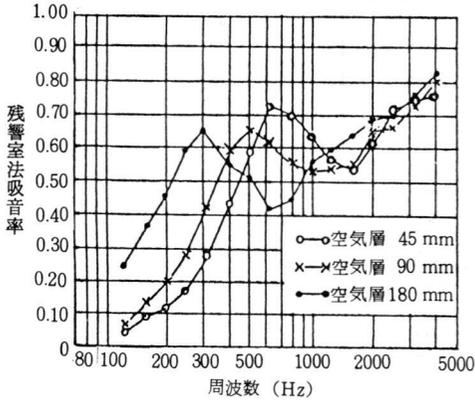
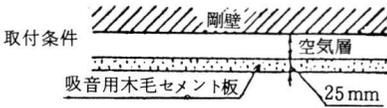
試験場所：日本大学理工学部建築学科音響研究室
 規格寸法：910 mm×910 mm×25 mm かさ比重 0.50
 910 mm×910 mm×50 mm かさ比重 0.43
 取付条件：空気層なし
 試験年月日：昭和42年2月24日

2. 吸音用木毛セメント板 50 mm厚



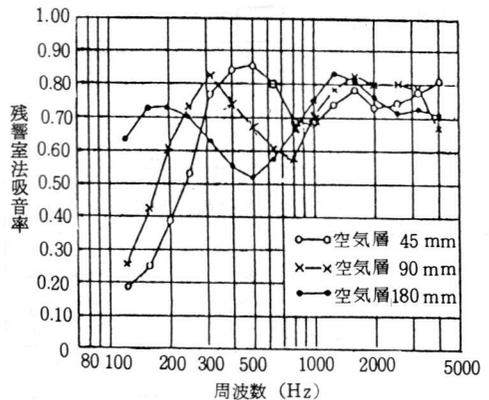
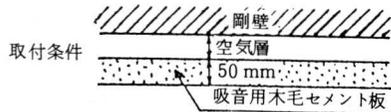
試験場所：日本大学理工学部建築学科音響研究室
 規格寸法：910 mm×910 mm×50 mm かさ比重 0.43
 取付条件：空気層なし 裏面モルタル塗り 20 mm厚
 及びモルタルなし
 試験年月日：昭和42年3月30日

3. 吸音用木毛セメント板 25 mm厚



試験場所：日本大学理工学部建築学科音響研究室
 規格寸法：910 mm×910 mm×25 mm かさ比重 0.50
 取付条件：空気層 45 mm, 90 mm, 180 mm
 試験年月日：昭和42年2月9日

4. 吸音用木毛セメント板 50 mm厚



試験場所：日本大学理工学部建築学科音響研究室
 規格寸法：910 mm×910 mm×59 mm かさ比重 0.43
 取付条件：空気層 45 mm, 90 mm, 180 mm
 試験年月日：昭和42年2月23日

建具の断熱性能試験方法

西本 俊郎*

1. はじめに

建物の気密化・断熱化が進むにつれ、サッシ窓やドア等の建具に対する断熱性の要求が高まってきている。特に窓は、居室に設置されることが多いが、壁などのように断熱材を使用して大幅に断熱性を持たせることができないため、室内の熱環境や冷暖房負荷に大きく影響している。また、ドアのある玄関などは、従来非空調スペースということで、断熱性はあまり考慮されていなかったが、近来では、建物全体を断熱するという考えから、ドアの断熱化も要求されてきている。

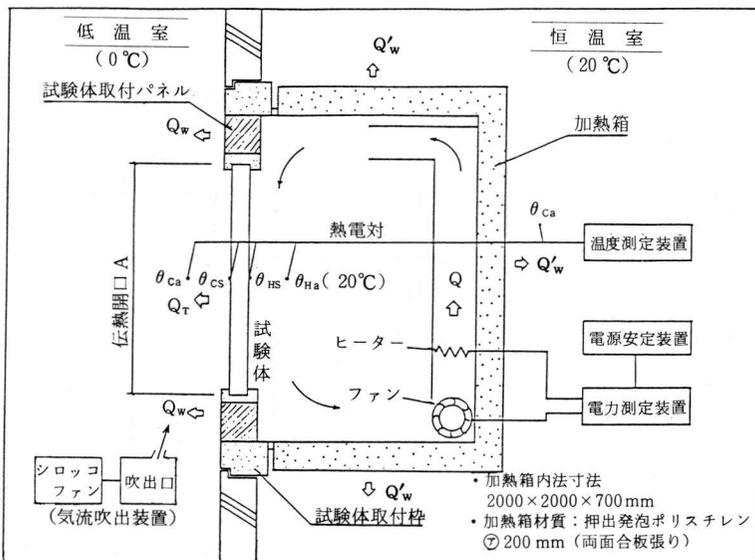
建具の断熱性は、一般に熱貫流抵抗や熱貫流率で表され、較正熱箱法（GHB法）によって測定可能である。ただし、断熱材等を測定する場合と異なり、建具は枠や障子、扉といった部材の複合体で、一部分を切り出して

評価することはできない。建具全体を実際に使用されるサイズで測定することが必要である。このため、試験装置も実際の窓やドアに見合ったサイズとなる。2m×2m程度の開口を持った加熱箱を使用して、JIS A 1420（住宅用断熱材の断熱性能試験方法）に準じて測定する方法等もあるが、ここではJIS A 4710（建具の断熱性能試験方法）を紹介する。

JIS A 4710は、基本的にはJIS A 1420と同じ較正熱箱法といえるが、建具の測定に適するように、装置サイズや試験体取付方法、気流条件の設定方法等が定められている。

2. 測定原理と装置

装置は図-1に示すように、試験体取付部によって仕



* (財) 建材試験センター中央試験所 物理試験課

切られた恒温室と低温室及び加熱箱，気流吹出装置から構成されており，加熱箱内には一定の熱量を設定するためのヒーターと攪拌用ファンが設置されている。加熱箱側を室内，低温室側を室外として試験体を取り付け，冬季暖房時を想定した温度条件（加熱箱及び恒温室内 20℃，低温室内 0℃）に設定される。また，試験体の室外側表面には，外気の自然風を想定して，気流吹出装置により風を送るようになっている。

加熱箱内に一定の熱量（ Q ）を加えると，熱は試験体を通して（ Q_T ）とともに，試験体周囲の取付パネルからも流出する（ Q_w ）。また，加熱箱と恒温室の間に温度差が生じれば，加熱箱周壁からも熱が流出する（ Q'_w ）。これらの流出熱量は，図-2，図-3に示すよ

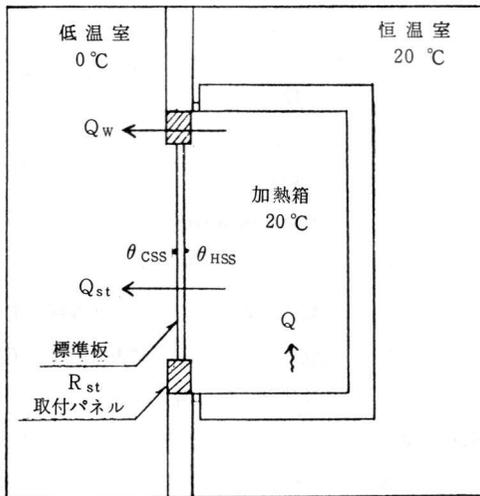
うに標準板を用いて較正することにより， Q_w は加熱箱と低温室の温度差の関数， Q'_w は加熱箱と恒温室の温度差の関数として求めることができる。したがって，一度試験体取付パネルと加熱箱を較正しておけば，各部の温度を測定することにより Q_w ， Q'_w が求まり， Q から差し引けば Q_T を知ることができる。

このようにして試験体通過熱量を求めれば，試験体の熱貫流抵抗は両側の空気温度を測定することによって，定義より次式から算出される。

$$R = \frac{\Delta \theta \cdot A}{Q_T} \dots\dots\dots (1)$$

ここに R ：熱貫流抵抗（ $m^2 h \text{ } ^\circ C / kcal$ ）

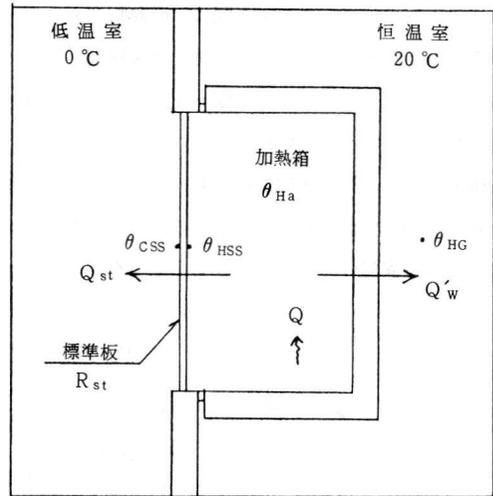
$\Delta \theta$ ：加熱箱と低温室の空気温度差（ $^\circ C$ ）



$$\begin{cases} Q_{st} = \frac{(\theta_{HSS} - \theta_{CSS}) \cdot A_{st}}{R_{st}} \\ Q_w = Q - Q_{st} \end{cases}$$

- Q_{st} ：標準板通過熱量（ $kcal/h$ ）
- Q_w ：取付パネル通過熱量（ $kcal/h$ ）
- θ_{HSS} ：加熱箱側標準板表面温度（ $^\circ C$ ）
- θ_{CSS} ：低温室側標準板表面温度（ $^\circ C$ ）
- R_{st} ：標準板熱抵抗（ $m^2 h \text{ } ^\circ C / kcal$ ）
- A_{st} ：標準板面積（ m^2 ）

図-2 Q_w の較正



$$\begin{cases} Q_{st} = \frac{(\theta_{HSS} - \theta_{CSS}) \cdot A_{st}}{R_{st}} \\ Q'_w = Q - Q_{st} \end{cases}$$

- Q_{st} ：標準板通過熱量（ $kcal/h$ ）
- Q'_w ：加熱箱周壁通過熱量（ $kcal/h$ ）
- θ_{HSS} ：加熱箱側標準板表面温度（ $^\circ C$ ）
- θ_{CSS} ：低温室側標準板表面温度（ $^\circ C$ ）
- R_{st} ：標準板熱抵抗（ $m^2 h \text{ } ^\circ C / kcal$ ）
- A_{st} ：標準板面積（ m^2 ）

図-3 Q'_w の較正

A : 伝熱面積 (m²)

Q_T : 試験体通過熱量 (kcal/h)

3. 試験の概要

表-1 参照。

4. 測定上の留意点

(1) 試験体の取付け

建具のサイズや形状はさまざまであり、建物開口部への施工方法も異なるため、個々の試験体に合わせて取付パネルを用意するのは実用的ではない。標準的な開口のパネルを用意して較正しておき、試験体のサイズに近いものを選んで用いればよい。

試験体と取付けパネルのすき間は、断熱材やゴムテープ等を使って完全にふさぎ、内装材、外装材との取合い部も仕上げ位置まで押さえる (図-4)。仕上げ位置は、JISの解説に詳しく述べられているが、基本的には、各試験体の標準的な施工状態に従うものといえる。使用する断熱材は押出発泡ポリスチレンなどが適当であろう。

なお、ふさぎ部分の面積が大きく、そこを通過する熱

量が無視できない場合には、Q_wに補正を加えるか、再度ふさぎ部分を含めたQ_wの較正が必要となる。これは試験体の断熱性が大きいほど、結果に与える影響も大きくなるため注意する必要がある。

(2) 表面熱伝達抵抗の設定

試験体の両面で、実際の室内、室外を想定した気流を得るため、室内側表面熱伝達抵抗 R_i は 0.13 ± 0.02 m² h °C/kcal に、室外側表面熱伝達抵抗 R_o は 0.06 ± 0.02 m² h °C/kcal に設定しなければならない。一般に表面熱伝達抵抗は、熱の流れが均一で試験体の表面温度が一樣な場合に測定可能となる。建具は複合材料であり、部位によって表面温度が異なるため、厳密には表面熱伝達抵抗を求められないが、本JISでは便宜上、試験体主要部の表面温度を用いて次式から R_i、R_o を求めてよいことになっている。

$$R_i = \frac{(\theta_{Ha} - \theta_{HS}) \cdot A}{Q_T} \dots\dots\dots (2)$$

$$R_o = \frac{(\theta_{CS} - \theta_{Ca}) \cdot A}{Q_T} \dots\dots\dots (3)$$

- ここに、θ_{Ha} : 加熱箱内空気温度 (°C)
- θ_{Ca} : 低温室内空気温度 (°C)
- θ_{HS} : 試験体主要部の室内側表面温度 (°C)
- θ_{CS} : 試験体主要部の室外側表面温度 (°C)
- A : 試験体の伝熱面積 (m²)

試験体主要部とは、サッシ窓では障子ガラスの中央部分、ドアでは扉の中央部分が相当する。しかし、主要部と他の部分で大きく温度が異なる場合には、うまく R_i、R_o を求められない。また、試験体によっては主要部を特定しにくい場合もある。このような時は、熱量の較正と同様、試験体の代りに標準板を取り付けて R_i、R_o を求め、気流を設定した方がよいといえる。

なお、R_i を 0.13 ± 0.02 の範囲に設定するには、加熱箱内の気流速度をかなり小さくすることになる。加熱箱内の空気温度分布が大きくなる危険があるので、気流の流路等に注意して設定する必要がある。

R_o は気流吹出装置によって、試験体の室外側に 3 m/s 程度の風を送れば設置できる。気流吹出装置の仕様

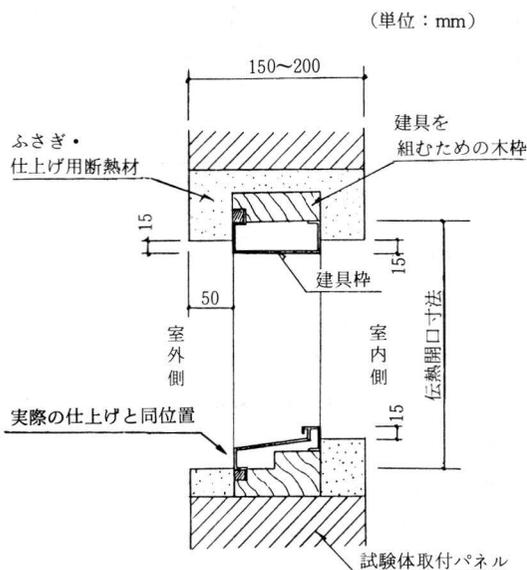


図-4 標準的な試験体の取付け

コード番号	3	1	0	3	0	2
-------	---	---	---	---	---	---

表-1

1. 試験の名称	建具の断熱性能試験
2. 試験の目的	建具の熱貫流抵抗（または熱貫流率）を測定する
3. 試験体	(1) 種類：建具 (2) 寸法：2000 × 2000 mm以内 (3) 個数：1 (4) 前処理：障子、扉等可動部の調整
概要	枠回りも含め、建具全体の熱貫流抵抗を測定する。 温度条件は冬季暖房時を想定し、室外側では自然風に見合った気流を与える。
準拠規格	JIS A 4710（建具の断熱性能試験方法）
試験装置及び測定装置	恒温室、低温室、加熱箱、試験体取付パネル、気流吹出装置 温度測定装置、電力測定装置、電源安定装置
試験時の条件	室内側20℃、室外側0℃、熱流方向水平 室内側表面熱伝達抵抗 0.13 ± 0.02 m ² h °C / kcal, 室外側表面熱伝達抵抗 0.06 ± 0.02 m ² h °C / kcal
4. 試験方法	試験手順 (1) 試験体を取付パネルに設置し、周囲のふさぎと所定の位置までの仕上げをする。 (2) 必要に応じ、試験体表面に熱電対を貼り付ける。 (3) 恒温室、低温室、加熱箱に空気温度測定用熱電対を取り付ける。 (4) 加熱箱を取付パネルに押付け固定する。 (5) 恒温室、低温室をそれぞれ20℃、0℃に設定する。 (6) 気流吹出装置及び加熱箱内ファンにより、内外の気流を設定する。 (7) 加熱箱内が20℃となるようヒーターの電力を設定する。 (8) 温度、熱量（電力）を計測し、定常状態を確認した後、次式により熱貫流抵抗、熱貫流率を算出する。 $R = \frac{(\theta_{Ha} - \theta_{Ca}) \cdot A}{Q_T - Q_w - Q'_w} + \Delta R$ $K = 1/R$ R：熱貫流抵抗 (m ² h °C / kcal) Q _T ：加熱箱内発生熱量 (kcal / h) K：熱貫流率 (kcal / m ² h °C) Q _w ：取付パネル校正熱量(kcal / h) θ _{Ha} ：加熱箱内空気温度 (°C) Q _w ：加熱箱校正熱量 (kcal / h) θ _{Ca} ：低温室内空気温度 (°C) ΔR：表面熱伝達抵抗補正值 A：伝熱面積 (m ²) (m ² h °C / kcal)
5. 評価方法	準拠規格と判定基準 (1) JIS A 4702（鋼製及びアルミニウム合金製ドア）：熱貫流抵抗値にて 0.25, 0.29, 0.33, 0.40 以上 (2) JIS A 4706（アルミニウム合金製及び鋼製サッシ）：熱貫流抵抗値にて 0.25, 0.29, 0.33, 0.40 以上 (3) 優良断熱建材認定制度（DK）：熱貫流抵抗値にて I種 0.40, II種 0.30 以上 (4) 優良住宅部品認定制度（BL）：熱貫流率値にて 3.5 以下 注) (3), (4)は、気流の設定条件や面積の取り方が多少異なる。
6. 結果の表示	熱貫流抵抗または熱貫流率
7. 特記事項	表面熱伝達抵抗の設定方法 伝熱面積とその位置
8. 備考	—

や風の当て方は特に規定されていないが、試験体全体に
 一様な気流を送ることが必要であり、風量可変のものが
 便利である。

(3) 結果の算出

定常状態における温度、熱量の測定値から次式を用い
 て結果を算出する。

$$R = \frac{(\theta_{Ha} - \theta_{Ca}) \cdot A}{Q_T} + \Delta R \quad \dots\dots (4)$$

$$K = 1/R \quad \dots\dots (5)$$

$$Q_T = Q - (Q_w + Q'w) \quad \dots\dots (6)$$

$$\Delta R = 0.19 - (R_i + R_o) \quad \dots\dots (7)$$

ここに、R：試験体の熱貫流抵抗 (m² h °C/kcal)

K：試験体の熱貫流率 (kcal/m² h °C)

θ_{Ha} ：加熱箱内空気温度 (°C)

θ_{Ca} ：低温室内空気温度 (°C)

A：試験体伝熱面積 (m²)

Q_T ：試験体通過熱量 (kcal)

Q_w ：試験体取付パネル (及びふさぎ部) 通過
 熱量 (kcal)

$Q'w$ ：加熱箱周壁通過熱量 (kcal)

ΔR ：表面熱伝達抵抗補正值 (m² h °C/kcal)

R_i ：室内側表面熱伝達抵抗 (")

R_o ：室外側表面熱伝達抵抗 (")

ここで注意が必要なのは、伝熱面積Aの取り方である。
 JISでは、熱的弱点部となりやすい建具枠回りも含めて、
 建具の伝熱面積とする考えから、建築躯体の開口部の内
 法(建具と躯体の取合い位置)まで伝熱面積とすることを
 原則としている。実際には、枠の形状や施工方法によ
 り判断が難しい場合もあり、面積の取り方によっては、
 試験結果を大きく見誤るおそれがある。JISの解説では
 例を挙げて詳しく説明されているので、これを参考に伝
 熱面積を決めるのが良いであろう。

ΔR は、内外の表面熱伝達抵抗の合計値を0.19 m² h
 °C/kcal とするための補正值である。結果を表示する際
 には、どのような方法で R_i 、 R_o を求めたかを明記する
 ことが重要である。

5. おわりに

以上、JIS A 4710に基づき建具の断熱性能試験方法
 について述べた。この試験法は、建具だけでなく壁体等
 にも適用でき、比較的大きな構成材の断熱性能試験を行
 う際の標準的な試験方法といえる。しかしながら、気流
 条件の設定方法や表面熱伝達抵抗の取扱いには難しい面
 もあり、扱いは慎重にすべきである。各試験体に合わせて
 試験条件を十分検討し、本試験法を適用していくこと
 が望ましい。

温度測定や熱量測定等の詳細については、本誌 85 年
 12号の「住宅用断熱材の断熱性能試験」を参照してい
 だきたい。

掲 示 板

(財)建セ・試験繁閑度

(12月26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・アルカリ骨材反応	B	耐火材料	大型壁	C	
	コンクリート	C		中型壁	C	
	モルタル・左官	B		サッシ、防火戸	A	
	建具・金物	A		柱、金庫	A	
	かわら・ボード類	A		屋根、排煙機	A	
	セメント製品・石材他	B		はり、床	A	
	防水材料	C		防火材料	B	
	接着剤	B		耐力壁のせん断	B	
	塗料・吹付材	C		曲げ圧縮、衝撃	A	
	プラスチック	B		コンクリート部材の耐力	A	
有機材料	耐久性、他	C	水平振動台	A		
	耐風圧、気密	B	二次部材の耐震試験	A		
	防災機器の漏煙、作動	A	遮大型壁音 차단 床材等	B		
	断熱、防露	B	音吸音	A		
物理	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	骨材・アルカリ骨材反応	C			

A 随時試験可能 B 1か月以内に試験可能

C 1~3か月以内に試験可能

問い合わせ先：本部 試験業務課

TEL 03-664-9211

中国試験所(試験課)

TEL 08367-2-1223

第6次公示検査(検査細則)(5)

公示検査課

建築用仕上塗材検査細則

工業技術院 標準部 材料規格課

昭和58年12月15日 制定

昭和61年8月6日 改正

分類	番号
A	094

(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 品 規 格 (製品規格)	検 査 方 法 (製品検査規格)	品 質 の 状 況	検 査 の 状 況	記 録 の 保 存
JIS A 6909	1. 種類及び呼び名 (JIS A 6910 は、構成、種類及び呼び名、JIS A 6917 は、種類) (JIS A 6916 は除く)	1.~7.については当該 JIS に基づいて規定していること	4.~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。	2.4.及び7.について材料の種類、製品の類別に品質記録(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.及び4.~7.について材料の種類、製品の類別別に検査記録(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。 — 以下なし —	2.及び4.~7.について材料の種類、製品の類別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。
JIS A 6915	2. 原 料 (JIS A 6916 は、構成材料及び原料)					
JIS A 6916	(1) セメント		2.について (1)~(11)については、受入れロットごとに、以下の項目について受入検査を行うよう規定していること。かにより確認するよう規定していること。 (1) セメント i) 種類又は銘柄 ii) 品質 a) 比表面積 b) 凝結 c) 安定性 d) 圧縮強さ e) マグネシア量 f) 三酸化硫黄 g) 強熱減量 (2) けい酸質結合材 i) 種類又は銘柄 ii) 品質 a) 外観 b) 蒸発成分 c) 安定性			
JIS A 6917	(2) けい酸質結合材(JIS A 6916 及び JIS A 6917 は除く)					

規格番号	要求事項 規定項目	社 会 性 JIS 該 当 性 (製 品 規 格)	内 規 格		記 録	
			検 査 方 法 (製 品 規 格)	品 質 の 状 況	検 査 の 状 況	記 録 の 保 存
	(3) 合成樹脂エマルジョン (JIS A 6916は除く)、 合成樹脂溶液 (JIS A 6909及びJIS A 6910 に適用) 及び再乳化形 粉末樹脂		(3) 合成樹脂エマルジョン、合成樹脂液及び再乳化形粉末樹脂 i) 種類又は銘柄 ii) 品質 a) 外観 (粗粒子及び異物の混入の有無) b) 蒸発残分 (粉末樹脂以外の場合) c) 粘度 (粉末樹脂 以外の場合) d) pH (粉末樹脂以外の場合) e) 安定性 (粉末樹脂以外の場合) f) 粉末度 (粉末樹脂の場 合) g) 含水率 (粉末樹脂の場合) f) 溶解溶解性 (合成樹脂溶液の場合)			
	(4) 水溶性樹脂 (JIS A 6909及びJIS A 6917 に適用)		(4) 水溶性樹脂 i) 種類又は銘柄 ii) 品質 a) 外観 b) 粘度 c) pH d) 水分			
	(5) 骨材 (JIS A 6917 は除く)		(5) 骨 材 i) 種類又は銘柄 ii) 品質 a) 外観 b) 材質 c) 粒度			
	(6) 無機質粉末 (JIS A 6916及びJIS A 6917 は除く)		(6) 無機質粉末 i) 種類又は銘柄 ii) 品質 a) 外観 b) 材質			
	(7) 着色剤 (JIS A 6916 は除く)		(7) 着色剤 i) 種類又は銘柄 ii) 品質 a) 外観(色) b) 水分 c) 退色性			
	(8) 混和剤 (JIS A 6917 は除く)		(8) 混和剤 i) 種類又は銘柄			
	(9) 繊維材料 (JIS A 6909に適用)		(9) 繊維材料 i) 種類又は銘柄 ii) 品質 a) 外観 b) 水分			
	(10) 反応硬化形合成樹脂 エマルジョン (JIS A 6910に適用)		(10) 反応硬化形合成樹脂 (液状の場合) i) 種類又は銘柄 ii) 品質 a) 外観 b) 粘度 c) 蒸発残分 d) 硬化時間 (固形状の場合) i) 種類又は銘柄 ii) 品質 a) 外観 iii) 耐水性 iv) 耐アルカリ性 v) 耐候性			
	(11) 下塗材及び上塗材 (JIS A 6910及びJIS A 6915に適用)		(11) 下塗材及び上塗材 i) 種類又は銘柄 ii) 品質 a) 外観 iii) 耐水性 iv) 耐アルカリ性 v) 耐候性			

⑫～⑮については、受入ロットごとに、以下の項目について行っていること。ただし、JIS品は、種類又は銘柄、JISマークを確認していること。

JIS品以外についての品質は、自社、外部依頼又は試験成績のいずれかにより確認していること。

⑫ ドロマイトプラスタター又は消石灰

- i) 種類又は銘柄
- ii) 品質 a) 成分(CaO, MgO) b) 粉末残量 c) 粘度係数 d) 硬度係数 e) 安定性

⑬ せっこうプラスタター

- i) 種類又は銘柄
- ii) 品質 a) 焼せこう量 b) 粉末度 c) 凝結時間 d) 曲げ強さ e) 硬度係数 f) ひび割れ試験 g) 保水性

⑭ セメント混和用ポリマーディスページョン

- i) 種類又は銘柄
- ii) 品質 a) 曲げ強さ b) 圧縮強さ c) 接着強さ d) 吸水量 e) 透水量 f) 長さ変化率

⑮ パーライト及びバスターミキュライト

- i) 種類及び銘柄
- ii) 品質 a) 外観 b) 粒度

— 以下なし —

⑫ ドロマイトプラスタター (JIS A 6910及びJIS A 6916は除く) 及び消石灰 (JIS A 6909及び JIS A 6915 に適用)

⑬ せっこうプラスタター (JIS A 6917 に適用)

⑭ セメント混和用ポリマーディスページョン (JIS A 6917は除く)

⑮ パーライト及びバスターミキュライト (JIS A 6917に適用)

3. 製造
4. 品質

[JIS A 6909の場合]

- (1) 色調 (2) 低温安定性 (C, S及び内装Wを除く) (3) 軟度変化 (E, S及び内装Wを除く) (4) 初期乾燥によるひび割れ抵抗性 (5) 付着強さ (6) 温冷繰り返し作用に対する抵抗性 (内装薄塗材を除く) (7) 透水性 (内装薄塗材を除く) (8) 耐洗浄性 (内装Wを除く) (9) 耐衝撃性 (内装Wを除く) (10) 耐アルカリ性 (内装Wを除く) (11) 耐候性 (外装薄塗材の場合に適用) (12) 保水性 (内装Wの場合に適用) (13) 耐摩耗性 (内装Wの場合に適用) (14) 耐変退色 (内装薄塗材の場合に適用) (15) 難燃性 (内装薄塗材の場合に適用) (16) 耐湿性 (内装Wの内必要な場合に適用) (17) かび抵抗性 (内装Wで必要な場合に適用) (18) 可とう性 (可とう形の場合に適用)

[JIS A 6910の場合]

- (1) 色調 (2) 低温安定性 (復層塗材RSを除く) (3) 軟度変化 (復層塗材E, RE及びRSを除く) (4) 初期乾燥によるひび割れ抵抗性 (5) 付着強さ (6) 温冷繰り返し作用に対する抵抗性 (7) 透水性 (8) 耐衝撃性 (9) 耐候性 (10) 伸び (伸長形の場合に適用) (11) 伸び時の劣化 (伸長形の場合に適用)

[JIS A 6915の場合]

- (1) 色調 (2) 低温安定性 (セメント系を除く) (3) 軟度変化 (セメント系及びけい酸質系の場合に適用) (4) 初期乾燥によるひび割れ抵抗性 (5) 付着強さ (6) 温冷繰り返し作用に対する抵抗性 (7) 透水性 (内装厚塗材を除く) (8) 耐衝撃性 (9) 耐候性 (10) 難燃性 (内装厚塗材の場合に適用)

[JIS A 6916の場合]

- (1) 貯蔵性 (2) 軟度変化 (3) 付着強さ (4) 耐ひび割れ性 (5) 耐衝撃性 (6) 吸水量 (7) 耐久性

[JIS A 6917の場合]

- (1) 貯蔵性 (2) 色調 (3) 耐アルカリ性 (4) 防露性 (5) 耐湿性 (6) 付着強さ (7) 骨材付着性 (吹付用の場合に適用) (8) 難燃性

5. 試験 6. 検査 7. 表示

普通れんが検査細則

分類番号	R 004
------	-------

工業技術院 標準部 繊維化学規格課
昭和57年8月23日 制定

(1) JIS 該当性 検査方法・記録の保存

規格番号	規定項目	要求事項	社内規格			記録		
			JIS 該当性 (製品規格)	検査方法 (製品検査規格)	品質の状況	検査の状況	記録の保存	
JIS R 1250	1. 種類 2. 品質 (1) 外觀 (2) 吸水率 (3) 圧縮強さ 3. 寸法及び寸法許容差 4. 試験方法 5. 検査 6. 表示	1.~6.について、当該 JIS に基づいて規定していること。	2.~6.については、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., 3., 6.について種類別に品質記録 (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.~6.について種類別に検査記録 (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) が JIS を十分満足していること。	2.~6.について種類別に品質記録が必要な期間 (少なくとも1年) 保存されていること。		

(2) 検査設備・記録の保存

検査設備名	要求事項	社内規格			記録
		現場	検査設備 (設備管理規等)	管理の状況	
1. 長さ計 2. 質量計 3. 高温度計 4. 吸水率測定装置 5. 圧縮強さ試験装置 6. 耐火度試験装置	1.~6.について検査設備管理に示す仕様又は規格の検査設備を保有していること。	検査設備 (設備管理規等)	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、事後の処理について規定していること。 (個別事項) 該当する JIS の試験を行うのに必要な精度を保有していること。	1.~6.について設備検査記録によって検査設備の管理状況が JIS を十分満足していること。	1.~6.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試験を行う。なお、この場合製品検査終了後のものについて、生産量の多い代表的な1種類を5個抜き取る。
- (7) 寸法
- (4) 圧縮強さ (前処理を行ったもの)

大型動風圧・耐震試験装置

1. はじめに

当装置の新設計画について本誌8月号(VoL. 22 '86)で既に紹介したが、昨年12月に装置とそれを納める建屋が完成したので、この機会に改めて紹介する。また、この装置を利用する方々に留意していただきたい事柄についても簡単にふれておきたい。

カーテンウォールに代表されるような大型パネルについての性能を求めるのに、装置寸法や能力の制約から、実大寸法の供試体を使うことが困難であることが多いため、供試体寸法を実大のものより縮めたり、部分的に試験を行う等の方法をとることがある。大型パネルと建物躯体との取付強度、シールの施工性の良否も合わせて調べるような場合には、できるだけ実大寸法の供試体を実際の方法で取りつけて試験することが望ましい。また、複数の性能を求める場合にも、可能な限り一供試体で済ませることができれば好都合である。

今回導入の装置は、カーテンウォールを対象とした耐風圧、水密、耐震の3性能の試験を行うもので、先に述べた問題点の解消にも役立つものといえる。

2. 装置概要

この装置は、建物2層分のカーテンウォールを3層の仮想スラブに実際の施工と同様に取り付けて実大試験を行うものである。最大供試体寸法を7.5メートルとし、供試体許容荷重を10トンとしている。

装置の主構成は耐風圧、水密用圧力箱と耐震装置兼供試体取付け部である。圧力箱は開口幅が4.87メートル、開口高さが4, 5, 7.5メートルと3段階に随時区分できるようにになっている。耐風圧・水密試験に必要とされる送風機・圧力制御は従来通りのものを使用するため、供試体寸法が大きくなった分、脈動圧振幅が多少変わってくるが、その他は小型パネルを試験する場合と同一の能力を

表-1 装置能力

項	目	能 力
供 試 体	最大寸法 (mm)	幅: 5,000×高さ: 7,500
	最大荷重 (トン)	10
圧 力 箱	最大開口寸法 (mm)	幅: 5,000×高さ: 7,500×奥行: 1,000
	5 M開口寸法 (mm)	幅: 5,000×高さ: 5,000×奥行: 1,000
	4 M開口寸法 (mm)	幅: 5,000×高さ: 4,000×奥行: 1,000
耐 風 圧 ・ 水 密	最大風圧 (kgf/m ²)	± 1,000 (直列運転) ± 500 (並列運転)
	脈動最大振幅 (kgf/m ²)	150
	脈 動 周 期 (秒)	2 (0.5 Hz)
	散 水 量 (ℓ/m ² ・mm)	2~10
耐 震 (層間変位)	静的加力	
	最大加力 (トン)	± 10
	最大ストローク (mm)	± 200 (最大変形角 ± 1/38 rad)
	動的加力	
	最大加力 (トン)	± 10
	最大ストローク (mm)	± 150 (最大変形角 ± 1/50 rad)
周 波 数 (Hz)	0.01 ~ 40	
加振波形	正弦波, 矩形波, 三角波, プログラム波	

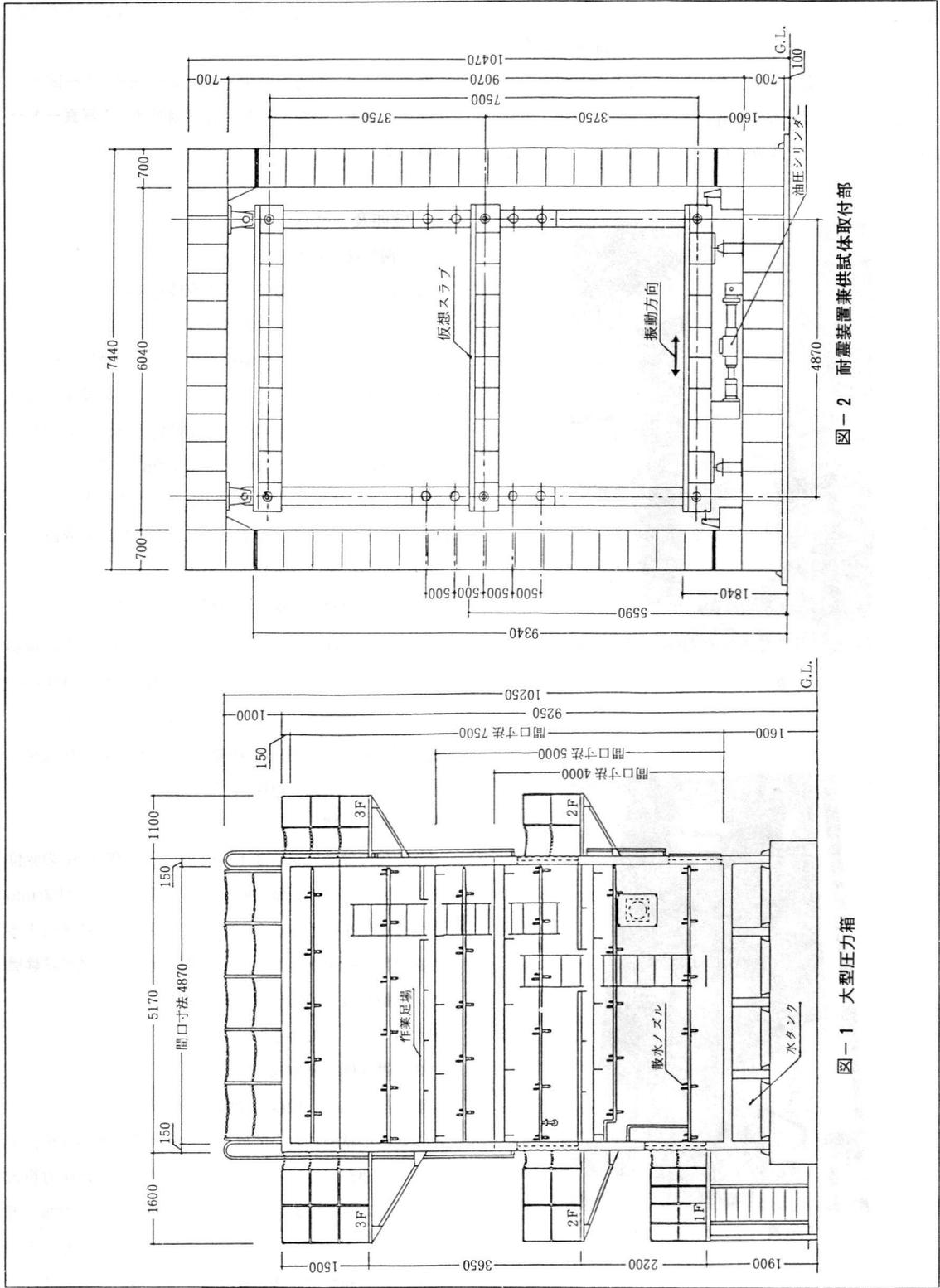


図-1 大型圧力箱

図-2 耐震装置兼供体取付部

有している。

耐震装置は、供試体取付仮想スラブと取付フレーム、反力フレームで構成され、取付フレームを反力フレームの上部2箇所に取りつけて吊り下げる方式をとり、下方の仮想スラブに水平変位を加えることができるようにな

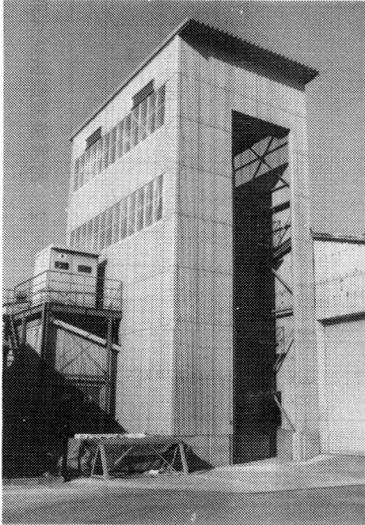


写真-1 建屋外観

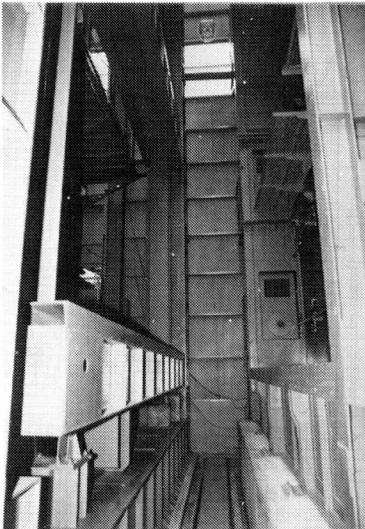


写真-2 側面外観

(左側-耐震装置, 右側-大型圧力箱)

っている。加力は静的、動的のどちらにも対応可能である。

装置能力の一覧と装置図を表-1及び図-1～図-2に示す。また、建屋外観及び装置側面外観を写真-1～写真-2に示す。

3. 性能及び仕様

(1) 耐風圧・水密

最大風圧は静圧において $\pm 1000 \text{ kgf/m}^2$ である。ただし、供試体及び供試体ふさぎ部分からの漏れがあるので、その密閉度によって多少減少する。脈動圧は最大振幅 150 kgf/m^2 となっているが、平均圧力の設定によって振幅は変動する。平均圧力 $\pm 160 \text{ kgf/m}^2$ で 0.5 Hz の近似正弦波においては振幅 150 kgf/m^2 まで十分可能であるが、 0.5 Hz で平均圧が 160 kgf/m^2 を超えると、振幅が徐々に減少する。いずれにしても平均圧と周波数と振幅の関係において脈動圧が定まってくることになる。散水は圧力箱前面の縁より仮想スラブ先端まで(距離1メートル)の範囲において、 $2 \sim 10 \text{ l/min} \cdot \text{m}^2$ の量が可能である。任意の量を噴霧状に散水し、供試体全面、均一に当たるようにしている。供試体が大きいのので、最大で 375 l/min の水量が必要となり、そのため圧力箱下部に水タンクを設け循環式とした。

(2) 耐震

静的加力は油圧ジャッキを使用し、 $\pm 200 \text{ mm}$ の変位を、動的加力は加振機を使用し、各種の波形で $\pm 150 \text{ mm}$ までの変位を加えることができる。動的加力に使用する加振機は、従来から使用している油圧サーボ系の試験機で、加振装置、油圧装置、制御装置とも現行のものを活用することとしている。

(3) 供試体設置方式

耐風圧、水密、耐震の試験を一供試体で行うが、耐風圧と水密の試験においては、圧力箱と供試体の間を密閉にする必要がある。一方、耐震試験においては圧力箱との間を切り離しておいて、供試体取付けスラブが面内方向に移動できるようにしておくことが必要となる。そのため、圧力箱が供試体に取りついている耐震装置のどち

らかを移動式にして密着，切り離しが容易にできることが望ましいが，建屋スペース等の制約から，当装置は両者固定式となっている。耐風圧・水密試験の場合には，供試体外部面と圧力箱との間はふさぎパネルを使用して試験時にふさぐ方式をとっている。圧力箱と耐震装置との位置関係を図-3に示す。

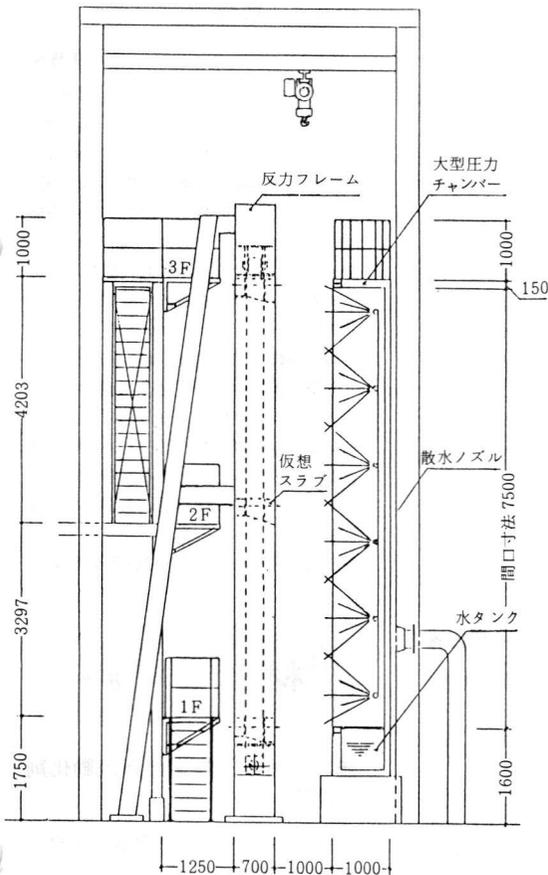


図-3 圧力箱-耐震装置の位置関係

4. 試験依頼者の留意事項

この試験を行うに際して，試験を依頼される方々に留意していただきたい主な事柄について列挙してみる。

- (1) 供試体が大型となり，高所での取付作業となるので，供試体搬入，仮想スラブへの取り付け等について，試験担当者との間で入念な打合せが必要である。
- (2) 耐風圧・水密試験のためのふさぎパネルと供試体との取り合いについて，あらかじめ知っておいた

だき，供試体作成時にその接合方法も検討しておく。

- (3) 供試体取り付けから試験実施までの間に一番時間を要するのは，ガラス周囲やパネル接合部のシール養生である。通常金属性カーテンウォールの場合には季節によって多少変動はあるが10～14日程度は必要となる。

- (4) 耐風圧・水密・耐震の3性能を試験するのに，供試体取り付けから始まって，養生，試験，供試体解体までの所要期間は，最大寸法の供試体で30日程度である。

5. あとがき

今回新設の装置について概要を紹介した。今後，大型のパネルの試験ではこの装置を多く使用していくことになるが，JIS規格（例：A 1414 建築用構成材及びその構成部分の性能試験方法），日本カーテンウォール工業会性能基準，ASTM，BS等の基準にもとづく方法のみならず，依頼者の独自の試験要求にも応えていけるようになっている。今後，数多くの大型試験を重ねながらこの種の試験をより安全に，精度よく実施するよう励むつもりである。関係者のきたんのないご意見をお寄せいただければ幸いである。（文責 物理試験課 勝野 奉幸）

建材標準化の動き（1月分）

下記の表に掲載されている規格は，昭和62年2月1日施行予定のものです。

制 定

JIS番号	部 門	名 称
SI K 7116	高 分 子	プラスチックの曲げクリープ試験方法
Z 8733	基 本	一般音場における音響パワーレベル測定方法

改 正

JIS番号	部 門	名 称
SI K 6745	高 分 子	硬質塩化ビニル板

〔SI〕……このマークが部門記号及び()マークの前についているJISは，従来単位での規格値の後に，SI単位での規格値が括弧書きで併記されている規格〔国際単位系（SI）の第1段階導入規格〕であることを示しています。

2 次情報 ファイル

行政・法規

「容積率」大幅緩和へ

建設省

建設省は、民間活力活用による都市開発を促進するため、「特定街区」と「総合設計制度」における容積率の割増し及び「高度利用地区」の容積率の最高限度の見直しを進めていたが、このほど見直しによる緩和内容を固め、年内に緩和基準を定め各都道府県知事等に通達する。

主な緩和の内容は①特定街区の場合、最高容積率を1500%まで認める、②総合設計制度の容積率の割増し率を「2号地区」において現行の1.25倍に引き上げる、③高度利用地区の容積率を現行最高限度にさらに50%以上乗せする——といふもの。

今回の規制緩和では、このほか特定街区の容積率割増しの条件として屋内の公開広場などを追加、容積率移転条件の改善も図られる。

— S. 61.12.18付 日刊建設産業新聞 —

性能認定制度、移行の具体案 まとまる

建設省

アクションプログラムの一環として、工業化住宅認定制度の民間団体（財・日本建築センター）への移行の具体案を検討していた建設省は、このほど認定対象の拡充や内容充実を盛り込んだ具体案をまとめた。

「認定対象の拡充」では、現行制度と比べ共同住宅、3階建てを範囲内とし、供給実績を150戸から100戸以上と緩和した点が特徴。「内容充実」では、基準法と住宅公庫等の諸制度との整合性を勘案、その上で安全、居住、耐久性という基本

的性能に関し認定する。それ以外については別途、項目・基準等の設定を検討する。

こうした認定事業の審査に当たっては、制度の信頼性を確保し、中立・厳正な審査を実施するため、①認定委員会、②企画委員会、③技術分科会、④品質管理分科会を設置する。また、「合理化、効率化の推進」では、性能認定を受けた工業化住宅については、38条システム認定や型式住宅指定、公庫工場生産住宅承認など関係諸手続きの簡素化・迅速化を図ることから、申請等の窓口を建築センターに一元化し、必要に応じて同センターが関係諸手続きを代行できるものとしている。

移行後の建築センターの第1回認定作業は、62年2月に申請受付を行い、5月中旬に認定を実施する。

— S. 61.12.3付 住宅産業新聞 —

インテリアプランナー資格制度 を発足

建設省

建設省は、インテリアの企画・設計・監理を行う「インテリア・プランナー資格制度」を発足させることを決め、近く告示する。

この資格制度は、生活様式の変化によるインテリア・ニーズの高まり及び増改築工事の増加に伴う安全性確保が急務となっているため。同省では、通産省のインテリア・コーディネーター制度が消費者に対するアドバイザーの役割を果たしているのに対し、インテリアプランナーは、あくまで建築の安全性を目的とした制度。資格制度は（財）建築技術教育普及センターが来年度から毎年1回実施する。

— S. 61.12.1付 日本工業新聞 —

Wカーペット品質基準、20余年 ぶりに大改訂

IWS

ウールマークのカーペット（JW60）とその他の床敷物（JW61）に「耐久性」についての品質基準が付け加えられる。

国際羊毛事務局（略称IWS）が、63年1月からの市販製品に耐久性基準を盛り込むことを決めたのは、「耐久性」こそがカーペットにとって最も大切な問題だとする多くの意見を改めて確認したため。

床敷物のウールマーク新品質基準には①製品分類、②繊維混用率、③表面パイル質量、④総パイル質量、⑤裏打布帛の質量、⑥耐久性係数（D値という）又はパイル質量密度係数、⑦パイル糸の引抜き抵抗、⑧油脂分、⑨防虫剤含有率——の9項目についての試験結果が盛り込まれる。

— S. 61.12.23付 日刊建設産業新聞 —

材 料

無アルカリ、無塩化新流動化剤 を開発

日曹マスター

日曹マスタービルダーズが、来年4月から完全実施されるコンクリートの耐久性向上のための塩分、アルカリ分総量規制に対応したわが国初の無アルカリ、無塩化タイプの流動化剤を開発した。

新流動化剤はナフタリンスルホン酸カルシウム系化合物を主成分とし、従来の流動化剤に比べると成分中のアルカリ量が低減された流動化剤。すでに塩分規制に対応した無塩化タイプ流動化剤は、各社開発されているが、無アルカリタイプ開発は今回がはじめて。

— S. 61.12.11付 日本工業新聞 —

「遮音断熱パネル」を開発

——東急建設

東急建設は、日本板硝子、鐘淵化学工業と共同で、音響障害を防ぐ「遮音断熱パネル」を開発した。

これは、従来から用いられている断熱材が、コンクリート躯体との共振現象により隣戸、隣空間の騒音振動を増幅させることから、開発されたもの。遮音断熱パネルは、断熱材として最も性能劣化が少ないといわれている押出発泡ポリスチレンと、仕上げ下地となる面材に石膏ボードあるいは合板等を使用。この間に、とくに2～4 kHzの高周波音帯域で大きな緩衝効果を発揮するよう新開発した、特殊グラスウール緩衝材をサンドイッチしている。一般の断熱パネルに比べ、断熱はそのままに10～20 dB程度遮音できる。

—S. 61. 12. 9付 日刊建設産業新聞—

発泡ガラスで内外装材

——セントラル硝子

セントラル硝子は、発泡ガラス製内外装材を開発した。低比重の本体と高比重の表面層を同じ原料で一体成型する技術を開発することで、表面部分の強度が要求される建材分野に発泡ガラスを応用することに成功した。

新製品の製造プロセスは、粉末状のガラスに炭酸カルシウムを主原料とする発泡剤を混ぜて摂氏800度で焼成発泡し、1分間当たり10度程度温度を下げて徐々に冷却、切断する。ガラスと発泡剤の混合比率を2段階に切り替えながら焼成発泡することで、発泡剤の比率が高い本体層と発泡剤の比率が低くガラスの密度が高い表面層の2層を同時に連続して一体成型するもの。軽量（比重0.3～0.6）で断熱、不燃性に優れ吸水率も小さいことや、ALCに比べ曲げ強度が約4倍、圧

縮強度が約2倍出るため、ALCに代わる新建材として需要を開拓するもの。

——S. 61. 12. 10付 日経産業新聞——

工 法

先行耐火被覆工法を開発

——竹中工務店

竹中工務店は、このほど組み立てる前に鉄骨に耐火被覆を行う「先行耐火被覆工法」を開発した。

新工法は、ニチアスが開発したセラミックフェルトとロックウールを不織布で包み込んだ特殊な「フェルト状の耐火材」を使用する。あらかじめ鉄骨に取り付けたピンに差し、ピンを曲げて固定するだけで耐火被覆が完了する。地上の作業現場で簡単に取り付けられるのがミソ。

この結果、耐火吹き付けなど高所作業を従来法の1/5に低減するなど作業の安全性がはかれるうえ、材料の飛散による周辺環境、作業環境の防止にも大きな威力を発揮するとしている。

——S. 61. 12. 12付 日本工業新聞——

計 測

建築防災のシミュレーションシステムを開発

——大成建設

大成建設は、建築物の防災計画を正確に立案できる総合防災シミュレーションシステムを開発した。

新システムは、建築物の平面寸法や各室の在室人数、空間構成といった建築データ、火元、室内外の環境条件、空調な

どによる給排気量のデータ、避難経路のデータなどを入力すると、煙の挙動と避難する人の動きを1秒刻みで出力する。出力結果は任意の場所の人間の密度、煙の高さなどを数値で時間の流れに沿ってグラフ化できる。

人の避難行動のモデルには、ソ連の建築アカデミーによる最新の手法を導入、大人と子供の避難速度の違いや、劇場の座席などから通路に出るときの避難速度など、さまざまな特殊な状況を考慮に入れた避難行動を予測できる。煙の流れは、建物内外の気象条件を考慮に入れて予測が可能なおうえ、空気膜構造物の場合、内部の圧力低下で膜屋根がたれ下がってくるようなケースでも予測できる。

——S. 61. 11. 29付 日経産業新聞——

(文責 企画課 森 幹芳)

法人 建築研究振興協会

会長 碓井 憲一

〒108 東京都港区芝五丁目二十六番二十号
電話 東京(〇三)四五三一―二八八
建築会館五階

日本コンクリートブロック協会
全国ブロック工業組合連合会

理事長 柳澤 本次

〒101 東京都千代田区鍛冶町二―一九―三
電話 二五一―五五〇―二五二―一六〇一
(富士鉄ビル2階)

全国コンクリート製品協会

会長 永吉 久男
副会長 長谷川梅太郎
副会長 岩崎 英二
副会長 伊藤 恒允
専務理事 鎌田 矩夫

〒一六〇 東京都新宿区四ツ谷一丁目八番八号
電話(三五三)二七七一代
佐伯千成ビル八階

耐火被覆板協会

会長 黒川 勝次郎

〒104 東京都中央区銀座七―十二―十四
電話 (〇三) 五四一―四五八四
(友野本社ビル九階)

謹賀新年

昭和62年

内外装の保護と
美装に貢献する



日本建築仕上材工業会

〒101 東京都千代田区神田和泉町1-6
インターナショナルビル 8F
TEL03 (861) 3844 (代)
支部:大 阪 TEL06 (373) 0228
名古屋 TEL052(581) 6311

全国木毛セメント板工業組合

理事長 朝田 英一

専務理事 堀 克彦

〒112 東京都文京区水道二一十六ー十一
電話 (〇三) 九五四一九〇四七(代)

品質管理監査制度実施中

“良い生コン”は
組合員工場から

全国生コンクリート工業組合連合会
全国生コンクリート協同組合連合会

会 長 平 井 保

〒104 東京都中央区八丁堀1-6-1
(協栄ビル4階)
電話 03 (553) 6243・7231番

社団法人石膏ボード工業会

会 長 須 藤 恒 雄

東京都港区西新橋2-13-12(石膏会館)
☎105 ☎03(591)6774
FAX 03(591)1567

三井東洋建設材株式会社
直島吉野石膏株式会社
小名浜吉野石膏株式会社
新潟吉野石膏株式会社
多木建設材株式会社
日本石膏ボード株式会社
三東石膏ボード株式会社
北海道吉野石膏株式会社
日産建設材株式会社
日東石膏ボード株式会社
菱化吉野石膏株式会社
千代田建設材工業株式会社
新東洋石膏板株式会社
吉野石膏株式会社

板硝子協会

会長 倉田 元治

〒100 東京都千代田区丸ノ内三丁目三番一号
電話(〇三) 二二二一八六三一

日本複合床板工業会

会長 菅原 一郎

〒135 東京都江東区深川二一五―十一
(木材会館五階)
(〇三)(六四三) 二九四八

社団法人 全国鉄筋工事業協会

会長 都 築 基

〒104 東京都中央区京橋一の四の十二(竹本ビル)
電話(〇三) 二八一―二一八四(代)

東日本セメント製品工業組合

理事長	岡 部 貫 次
副理事長	浅 田 英 治
副理事長	山 田 稔
副理事長	渡 部 政 太 郎
副理事長	内 海 勝 正
副理事長	川 路 明 徳
専務理事	中 野 松 雄

〒101 東京都千代田区神田錦町一丁目三番地(宗保第二ビル)
電話(〇三) 二九一―〇五二一(代表)

謹賀新年

昭和62年

左官用消石灰
ドロマイトプラスター
ALC用石灰
土質安定用石灰

日本石灰協会

東京都港区虎ノ門1-1-20
(虎ノ門実業会館)
電話 東京 (03)504-1601~2

塩化ビニル管・継手協会

東京都港区元赤坂1丁目5番26号(東部ビル)
電話 03(470)2251

会長 三野重和

旭有機材工業株式会社
アロン化成株式会社
岐阜プラスチック工業株式会社
久保田鉄工株式会社
小松化成株式会社
シーアイ化成株式会社
信越ポリマー株式会社
積水化学工業株式会社
日本プラスチック工業株式会社
日本ロール製造株式会社
前澤化成工業株式会社
三菱樹脂株式会社

硝子繊維協会

会長 春日袈裟治
副会長 永村正夫

〒105 東京都港区西新橋一ノ五ノ八(川手ビル)
TEL (五九一)五四〇六〇八

社団法人 日本シャッター工業会

東京都千代田区内神田1-7-5 ☎(294)2041

小俣シャッター 東工シャッター
神村シャッター 東洋シャッター
三和シャッター 日本シャッター
鈴木シャッター 日本文明シャッター
大和シャッター 文化シャッター
東鋼シャッター 金剛産業

謹賀新年

昭和62年

石綿スレート協会

会長 安部成一

〒104 東京都中央区銀座七丁目十八番
 (高橋ビル)
 TEL 東京(〇三)五七一―一三五九代

コンクリート用化学混和剤協会

会長 早川一也

事務局 〒103 東京都中央区日本橋1-7-11
 竹本油脂株式会社内
 TEL 03 (271) 4402

加盟会社

花王株式会社	グ雷斯ジャパン株式会社	神戸材料株式会社	山陽国策パルプ株式会社	サンフロール株式会社	竹本油脂株式会社	ダイレックス株式会社	日曹マスタースタイルダース株式会社	日本シーカ株式会社	福井化学工業株式会社	藤沢パリック工業株式会社	藤沢薬品工業株式会社	山宗化学工業株式会社
--------	-------------	----------	-------------	------------	----------	------------	-------------------	-----------	------------	--------------	------------	------------

(50音順)

亜鉛鉄板会

亜鉛鉄板東部問屋組合
 亜鉛鉄板西部問屋組合

理事長 斎藤 裕
 副理事長 平野 廣二
 副理事長 古茂田敬一
 専務理事 矢部 重夫

東京都中央区日本橋茅場町3-2-10 (鉄鋼会館)
 郵便番号103 / 電話(03)669-5331 (代)

法人団 強化プラスチック協会

会長 高松 哲也

〒104 東京都中央区銀座三ノ一五ノ一五(丸電ビル)
 TEL 東京〇三(五四三)一五三一
 FAX 東京〇三(五四三)一五三六

謹賀新年

昭和62年

合成高分子ルーフィング工業会

(略称KRK)

会長 石和昭二

事務局 東京都中央区新川1-3-2 新東京ビル
〒104 電話03(552)8479

会員会社名

宇部興産(株)	日新工業(株)
(株)小野田	日東電気工業(株)
カネボウ化成(株)	日本ゴム(株)
金生建材工業(株)	長谷川化学工業(株)
静岡瀝青工業(株)	早川ゴム(株)
シバタ工業(株)	バンドー工材(株)
田島ルーフィング(株)	日立電線(株)
筒中シート防水(株)	(株)ブリヂストン
東海ゴム工業(株)	三ツ星ベルト(株)
東洋ゴム工業(株)	山出興産(株)
東和工業(株)	ロンシール工業(株)

賛助会員会社名

エクソン化学(株)	東レ(株)
住友化学工業(株)	古河電気工業(株)
日本合成ゴム(株)	積水化学工業(株)
三井石油化学工業(株)	日立化成工業(株)



千代田技研工業株式会社

生産を育てる技術
コンクリートプランの総合メーカー

代表取締役社長 山下研一

本社 〒101 東京都千代田区岩本町二丁目一番十六号
電話(03)八六一六三三三(代表)森川ビル
ファックス(03)八六一六二一三〇七五

東京工場 〒345 埼玉県北葛飾郡杉戸町大字本郷
技術センター 郵便先〒341 春日部郵便局私書箱十一号
電話(0480)333111(代表)

営業所 ファックス(0480)333111(代表)
札幌・仙台・東京・名古屋・大阪・岡山・福岡・鹿児島

FRP工業会

会長 鈴木 晴一

〒105 東京都港区新橋5-17-2 (H金ビル)
電話(03)431-7958

大日本硝子工業株式会社
日東紡績株式会社
日本ポリエステル株式会社
バンポー工業株式会社

ロックウール工業会

理事長 春日 袈裟治

東京都中央区京橋二丁目六十六(〒104)
都栄会ビル三階
TEL 東京(03)5541016(代表)

謹賀新年

昭和62年

塩ビ鋼板会

会長 竹井 真一

東京都中央区日本橋茅場町3-2-10
〒103 (鉄鋼会館)
電話 東京 (669) 5 3 3 1 代表

＝会 員＝
川 鉄 鋼 板
シ ア イ 化 成
新 日 本 製 鐵
住 友 金 属 工 業
住 友 ス リ 一 エ ム
大 日 本 印 刷 鋼
大 洋 製 鋼 板 刷
大 同 鋼 鋼 鋼 鋼
東 洋 版 印 製 鋼
凸 版 新 建 材 工 業
日 鐵 本 鋼 鋼 管
日 本 海 樹 機
北 海 菱 鋼 脂
淀 川 製 鋼 所

建築業界から注目されている

ホーム建材パネル

(社) 日本珪瑯工業会
建材部会

〒130 東京都墨田区吾妻橋一―十九―十二
電話 (〇三) 六二二一―二九八九・〇六二三

日本ベネッサンブラ インド工業協同組合

理事長 佐々木 七郎

〒103 東京都中央区日本橋 3-15-4
日米ビル
電話 03-281-0140

佐々木ブラインド工業株式会社
東京ブラインド工業株式会社
トソー株式会社
株式会社ニチペイ
藤本ブラインド工業株式会社
株式会社ヨコタ

日本フォームスチレン工業組合

理事長 大西 五一

〒101 東京都千代田区岩本町三―二―一
共同ビル(新岩本町)七階七〇二号
電話 東京 (八六四) 一 二 〇 二 (代表)
関西事務所
〒530 大阪府北区西天満五―八―二 高橋ビル北五号館
電話 大阪 (三 六 四) 五 六 七 九 番

日本室内装飾事業協同組合連合会

理事長 渡辺美佐雄 副理事長 和中 勝

副理事長 近藤 忠吉 副理事長 椎津 昭吉

副理事長 小松 務 専務理事 花岡 政庫

副理事長 千葉 哲朗

〒105 東京都港区西新橋三丁目六番二号(ツカサビル八階)

電話 東京〇三(四三二)二七七五番
FAX 東京〇三(四三二)四六六七番

よりよい住まいは
プレハブ住宅から

社団法人 プレハブ建築協会

会長 山下 茂男

〒104 東京都港区芝公園三丁目一三三番
秀和芝公園三丁目ビル
電話(〇三)四三二一―一四八一(代)

全国建築石材工業会

会長 穴吹啓一

東京都台東区浅草橋一―三六―二

小倉ビル

電話 (〇三) 八六六―〇五四三
〒一一一

建物の断熱に
押出発泡板

押出発泡ポリスチレン工業会

〒105 東京都港区虎ノ門一―一―十二虎ノ門ビル
電話 (〇三) 五九一―八五一

謹賀新年

昭和62年

社団法人 **日本サッシ協会**

理事長 **潮田 健次郎**
 副理事長 **川上 正平**
 副理事長 **林 茂夫**
 副理事長 **谷山 俊輔**
 (関西支部長)

〒107 東京都港区南青山5丁目11番2号
 共同ビル(南青山)
 電話03-(400) 9800, (409) 3441

支部/北海道・東北・北陸・関東・東海・関西
 中国・四国・九州

—最新の技術から生まれた優れたシステム—

- 動風圧試験装置
 - 大型動風圧試験装置
 - 小型動風圧試験装置
(ユニットシステムによる)
- 層間変位試験装置
- Hondaの風洞システム
(大型境界層風洞)
 - 建築外壁材の断熱・防露
試験装置(熱貫流率測定)
 - 規則・不規則波造波システム
 - ガス機器耐風試験装置
 - 全自動制御・計測システム
(コンピューターによる)
- 〈新製品〉
 - 多点半導体風速計“ホンフィールド”
 - 流れの可視化システム



本田工業株式会社

〒530 大阪市北区芝田2丁目6番18号
 TEL (06) 372-0372(代) 担当 開発部



**A
L
C
協
会**
 会 長 **山 中 三 雄**

〒107 東京都港区元赤坂一―一十五
 (ニユートヨビル)
 電話 (03) 四〇三―七七六七



株式会社 東京ボース工業社

ウレタン、シート、防水材、セメント混和剤
 樹脂補装、塗床、防水工事施工

代表取締役 **八 卷 栄三郎**

〒116 東京都荒川区西日暮里二―四五―二
 TEL 〇三(八〇二)一―一五―(代)
 営業所 東京、大阪、仙台、春日部

謹賀新年

昭和62年

あす
明日の建築仕上事業を拓く!!



全国マスチック事業協同組合連合会

会長 中村 和幸

〒105 東京都港区新橋五の十二の九 ABCビル
電話 03(437)6503
ファクシミリ 03(459)6623

北	東	関	中	近	中	九
道	海	道	部	畿	国	州
マ	マ	マ	マ	マ	マ	マ
ス	ス	ス	ス	ス	ス	ス
チ	チ	チ	チ	チ	チ	チ
ツ	ツ	ツ	ツ	ツ	ツ	ツ
ク	ク	ク	ク	ク	ク	ク
事	事	事	事	事	事	事
業	業	業	業	業	業	業
協	協	協	協	協	協	協
同	同	同	同	同	同	同
組	組	組	組	組	組	組
合	合	合	合	合	合	合

自動釘打機協議会

会長 奥田 真一

事務所 東京都中央区日本橋茅場町3-2-10
鉄鋼会館 (線材製品協会内)
〒103 ☎(03) 669-5311

★会員会社名

- アマテイ商事(株) 兵庫県尼崎市西高洲町9
TEL (06)411-1231
- 兼松デュオファスト(株) 神奈川県厚木市温水字下原1937-3
TEL (0462)24-1717
- タチカワ(株) 大阪市東区常盤町1-17
TEL (06)942-1241
- 日立工機(株) 東京都千代田区大手町2-6-2(日本ビル)
TEL (03)270-6131
- マックス(株) 東京都中央区日本橋箱崎町6-6
TEL (03)669-8121
- 村田産業(株) 大阪府岸和田市松風町11-2
TEL (0724)39-3322
- (株)メイホウ 東京都千代田区平河町1-8-3(斎藤ビル)
TEL (06)265-2901

ソフトで腰が強く
曲がる不燃繊維石膏板!

浅野 **エフジーボードH**

加工性抜群の不燃内装材!

浅野 **ハイラック**



浅野スレート株式会社

本社 〒105 東京都港区芝大門2-12-10
☎東京 03(434) 1211

茨城工場 〒300-45 茨城県真壁郡明野町内淀字塔の内263-1
☎明野 0296(52)2281

● 常務取締役 広田唯雄
茨城工場長

日本パーティション工業会

東京都文京区小石川2-1-2(11山京ビル)
電話 (03) 815-7832番

理事長 寺島末男

(正会員 50音順)

- (株) イ ト ー キ
- (株) 岡 村 製 作 所
- コ マ ニ ー (株)
- 小松ウオール工業(株)
- ナ カ 工 業 (株)
- (株) ニ チ ベ イ
- 日 本 軽 金 属 (株)
- 日 本 フ ァ イ リ ン グ (株)
- バ ン ポ ー 工 業 (株)
- 三 菱 樹 脂 (株)

謹賀新年

昭和62年

関東中央生コンクリート工業組合

理事長 真鍋 憲郎

副理事長・藤本寛志 守安秀之 田中瑞穂

堀田清康 / 専務理事・織田忠晃

〒104 東京都中央区八丁堀一上六一(協栄ビル四階)

電話 ○三―五五三一七五四一番

技術開発研修センター・共同試験場

所長 峯山 尚

〒273 千葉県船橋市浜町二丁一六一

電話 ○四七四―三一九二一

防火、防排煙ダンパー、排煙口
各種吹出口、吸込口の専門メーカー

空調技研工業株式会社

〒819-03

本社

福岡市西区大字徳永一〇八八

電話 ○九二―八〇六一―三三七七

分工場

福岡県糸島郡志摩町馬場四四

〒819-13

電話 ○九二〇―二一七―〇九〇二

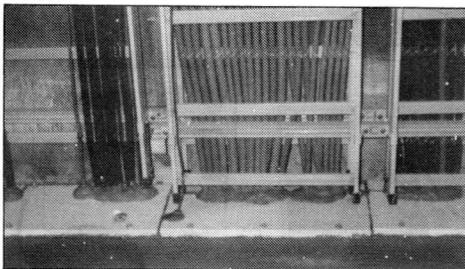
2時間耐火・防災シリーズ

ケーブル貫通口

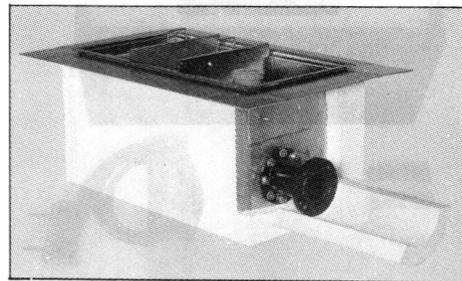
電気設備

衛生設備

グリーストラップ阻集器



- BCJ-防災-103 (標準工法)
- 127 (サンドイッチ工法)
- 128 (開口枠工法)
- 129 (電線管工法)
- 130 (耐熱シール・床工法)



- BCJ-防災-152 (FRP)
- 165 (SUS)



株式会社大阪パッキング製造所

本社 〒556 大阪市浪速区大国1丁目1番6号(新大国ビル) ☎06 (633) 7321
 タイカライト営業部 〒104 東京都中央区新川1丁目14番5号(金盃第3ビル) ☎03 (553) 2103
 岐阜工場 〒501-02 岐阜県本巣郡穂積町野田新田 ☎05832(6) 3221
 営業所 / 名古屋・広島 出張所 / 札幌・仙台・福岡・鹿島・四日市・倉敷・小野田・千葉・岩国・徳山・苫小牧

謹賀新年

昭和62年

住生活の グレードアップに 奉仕する パネ協

取り扱い商品

量産公共住宅用内装部品 BL内装システム BL収納ユニット BLキッチンシステム BL洗面化粧台
BL内装ドア BL浴室ユニット BL換気ファン GIMMフランスドア プレハングドア

日本住宅パネル工業協同組合

本所 東京都文京区本駒込6の15の7(木工会館ビル)〒113 ☎03-945-2311(大代表)

札幌支所 札幌市中央区北3条西2丁目8番地(さっけんビル)

東北支所 仙台市本町2丁目10番33号(第2日本オフィスビル)

首都圏支所 東京都文京区本駒込6丁目21番1号(ニュー田村トリオビル)

名古屋支所 名古屋市中区栄4丁目3番26号(昭和ビル)

大阪支所 大阪市北区西天満5丁目6番10号(第2富田町ビル)

中国支所 広島市中区田中町5番9号(マルチビル)

九州支所 福岡市東区箱崎5丁目13番12号

■営業所

秋田・福島・栃木・新潟・神奈川・千葉・静岡・北陸・甲信・京滋・神戸・紀和・徳島・高松・山陰・山口・岡山・松山・長崎・熊本・宮崎・鹿児島・沖縄

建築水分計 MC-10



- 1台で3台分 (木材水分計) の働きをする新しい (紙水分計) 水分計 (モルタル水分計)
- 木材・紙・モルタル・プラスチックの水分を1台で検知
- 便利で使い易く、経済的で画期的な建築水分計

電磁式 デジタル膜厚計

SDM-2010

コンパクトな多機能

新登場



- 高性度、ワイドレンジのデジタル式
0~1.99 mmまで
- 最大 2,295 点のメモリ
- 専用プリンタで統計処理が可能
- 多くの機能を小さなボディに

SANKO

株式会社サンコウ電子研究所

本社/〒213 川崎市高津区久末1677 TEL 044-751-7121 FAX 044-755-3212
東京 TEL 03-294-4001 大阪 TEL 06-362-7805 名古屋 TEL 052-915-2650
FAX 03-294-4009 FAX 06-365-7381 FAX 052-915-7238

謹賀新年

昭和62年

木片セメント板

木材とセメントの特長を生かした木片セメント板は防火、断熱、遮音、吸音など優れた性能をもった建築材料です。これらの特性を生かし住宅・店舗の外装、ビル・ホテルの内装・間仕切、工場・倉庫・体育館の屋根野地——など多くの用途にご利用いただいております。最近、石綿公害が社会的な問題となっておりますが、木片セメント板は石綿を使っていないので、安心してご使用いただけます。

会員会社

ドリゾール工業(株)	札幌市白石区中央2条7-1-1	011-862-9111
三井木材工業(株)	東京都江東区東陽2-4-14	03-649-3151
日本ハードボード工業(株)	名古屋市名東区名駅4-8-10	052-582-9411
積水化学工業(株)	大阪市北区西天満2-4-4	06-365-2111
北海道ラーチ(株)	恵庭市北柏木町3	0123-33-1141

日本木片セメント板協会

理事長 伊地知 節三

事務局

習志野市東習志野6-18-1
(三井木材工業(株)習志野工場内)
〒275 電話 0474 (72) 2131

特殊セメント+アルミニウム系を主成分とする

無収縮グラウト材 インパクト・プレミックス

粘稠度、ブリージング、凝縮度、膨張率、圧縮強度、
曲げ、引張、付着強度などの性能試験に対して、
インパクト・プレミックスは優れた成果を示します。

製造
販売元



佐伯商事株式会社

〒108 東京都港区芝5-26-20 (建築会館)
電話 建材部 03(452)8203 (代表)

謹賀新年

昭和62年

立体製図

取扱説明書・部品表・広告
構造説明・カタログ・などに…
企画→編集→制作まで
ご相談下さい

機械設計・製図

トレース・写植・版下

三立工芸株式会社

電話 東京(03)261-5171(代)
東京都千代田区神田神保町 3-4

株式会社
サンニチ印刷

本社 甲府市北口二丁目6番10号山梨文化会館
TEL(0552)31-3434
東京支社 渋谷区代々木一丁目11番2号 由井ビル
TEL(03)374-6241(代表)

通産大臣賞受賞



賀正

印刷のことなら
迅速、丁寧しかも
安価に御得意様の
御相談に応じます
是非技術優秀な当社へ

電動タイプ・オフセット印刷・頁物印刷

秀研社印刷株式会社

東京都江東区亀戸6丁目53番5号 TEL 638-1411 代表

工学図書の出版と編集制作

今好評の技術書

絵でみる鉄筋専科	豊島光夫 著	B 6判・400頁 ¥2,000(千別)
絵でみる基礎専科 上	豊島光夫 著	B 6判・410頁 ¥2,000(千別)
絵でみる基礎専科 下	豊島光夫 著	B 6判・410頁 ¥1,800(千別)
溶接施工の手引 (PC工法の場合)	宮崎舜次郎 著	A 5判・98頁 ¥1,000(千別)
溶接施工の手引 (一般鉄骨工事)	住宅・都市整備公団 溶接技術研究会 編	A 5判・144頁 ¥1,500(千別)

単行本・報告書
社史・社内報
機関誌・カタログ
etc. 企画・編集



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)

☎(03)271-3471

取引銀行 三菱銀行八重洲通支店

振替口座 東京 2-52049

「建材試験情報」年間総目次

	巻頭言	研究報告	試験報告	JIS 原案の紹介
1	新年のごあいさつ 長澤 武	高温用断熱材と耐火被覆材の熱定数測定 町田 清	複層仕上塗材「ニッペタイルラックEPO」の性能試験	鋼製及びアルミニウム合金製ドア(改正案)
2	旅路の想い 山口 孝雄	PC板壁(RC造の在来フレーム+PC板)の耐力試験 高橋 仁	アルミニウム合金製長尺屋根パネル「スカイジップ」の性能試験	グラスウール断熱材の断熱性能試験方法
3	性能の更新 中村 茂隆	貧調合流動化コンクリートへのシンダーアッシュの利用に関する実験 真野孝次・飛坂基夫・川瀬清孝	建築工事用シートの溶接及び溶断火花に対する難燃性試験	ポルトランドセメント
4	建物の病院 石本徳三郎	エアサイクル住宅の熱環境に関する調査研究(その1)実験概要と夏期熱環境調査 勝野 奉幸・黒木 勝一 西本 俊郎・藤本 哲夫	建築用シーリング材「スリーラント」の品質試験	ドア用金物
5	建築学会創立100周年を祝う 西 忠雄	エアサイクル住宅の熱環境に関する調査研究(その2)冬期熱環境調査 勝野 奉幸・黒木 勝一 西本 俊郎・藤本 哲夫	複層仕上塗材「アルトンダッシュボンド」の性能試験 複層仕上塗材「グロスコートDX」の性能試験	サッシ用金物 ポリスチレンフォーム畳床
6	幸福感の計測 遠藤二三男	床仕上材の床衝撃音レベル改善量の推定 清水 実	塩化ビニル製棟換気材「通気瓦椼リンピア」の性能試験	温水洗浄式便座
7	建材業にオピニオンリーダーを 和田 正武	高透湿抵抗材料の透湿量の一測定法 町田 清	あなあきアスファルトルーフィング「ベントルーフII種」の品質試験	レデーミクスコンクリート(改正案) インシュレーションファイバーボード・ポリスチレンフォーム畳床
8	屋根と耐久性 松井 勇	床下防湿と防湿材 松尾 数則	避難用緩降機取付け金具の繰り返し引張試験	可動間仕切
9	石綿は管理して使えば安全か 江田 憲司	鋼板を下地材とした土塗り耐力壁の面内せん断試験 斉藤 元司	セメント混和用ポリマーディスページョン「マノールSBRラテックス」の性能試験	化粧コンクリートブロック 空洞コンクリートブロック 建具の砂袋による 耐衝撃性試験方法(案)
10	建物の気密化と換気 鎌田 元康	コンクリート用骨材の反応性試験結果 飛坂 基夫・熊原 進 真野 孝次・鈴木 敏夫	積層ワイヤードブラケット巻付け鉄骨柱の耐火性能試験	パーティクルボード
11	省資源に向けて、今… 河野 彰	防水層の疲労試験結果 清水 市郎・小池 迪夫 田中 享二・橋田 浩	積層ワイヤードブラケット巻付け鉄骨はりの耐火性能試験	化粧硬質繊維板
12	建築物長寿社会への途 小泉 重信	厚い断熱材の断熱性能試験方法について 藤本 哲夫・岡 樹生 黒木 勝一	タイル張り押出成形セメント板「アスロックタイルパネル」の熱貫流率測定	石綿セメントサイディング(改正案)

試験のみどころ おさえどころ	装置紹介	公示検査細則	JISマーク表示許可工場審査事項	ニュース・たより	
はりの耐火試験方法<建築部材の耐火性能> 古里 均	耐火試験データ処理装置	第5次公示検査について(4)	石棉セメントけい酸カルシウム板	「建材試験情報」年間総目次(1985 VOL. 21-No. 1~12)	1
柱の耐火試験方法 山邊 信彦	アスファルト混合物の抽出試験装置	第5次公示検査について(5)	鋼製及びアルミニウム合金製ドア		2
	電子自動平衡式50tf万能試験機	第5次公示検査について(6)	アスファルトルーフィング		3
アスファルト防水常温(冷)M型工法(全面修繕)の性能 菊池 英男	長さ変化測定装置(コンパレーター方法)	第5次公示検査について(7)		昭和61年度事業計画	4
鋼板製折板屋根構成材の曲げ耐力試験 橋本 敏男	アスファルト混合物の抽出試験装置 ・中央試・三鷹分室		鋼板製折板屋根構成材		5
露出アスファルト防水用シルバーペイントの品質試験 清水 市郎			粘土がわら	昭和60年度事業報告	6
ドアの耐火試験 二瓶 光正	小型環境試験装置		金属製簡易車庫用構成材		7
アスファルト混合物の抽出試験<工事用材料試験> 谷々 隆久	大型動風圧試験装置新設計画				8
建築材料等の残響室法及び管内法による吸音性能試験 米澤 房雄	恒温恒湿槽	第6次公示検査について 第6次公示検査(検査細則) (1)			9
骨材の粘土塊量試験 真野 孝次	オゾン劣化試験装置	第6次公示検査(検査細則) (2)	セラミックファイバーブランケット	骨材のアルカリシリカ反応性試験のご案内	10
木質系低層建築物における耐力壁の面内せん断試験 斎藤 元司	建築用シーリング材のせん断繰返し疲労試験	第6次公示検査(検査細則) (3)	レデーミクストコンクリート		11
建物の熱環境試験・熱伝導率試験(4) 関根 茂夫		第6次公示検査(検査細則) (4)	アルミニウム合金製サッシ用網戸	八代支所の新設	12

業務月例報告

I 試験業務課

1. 一般依頼試験

昭和61年10月分の一般依頼試験の受託件数は、本部受付分316件（依試第35537号～第35852号）中国試験所受付分115件（依試第1946号～第2060号）合計431件であった。

その内訳を表-1に示す。

2. 工所用材料試験

昭和61年10月分の工所用材料の試験の消化件数は、7,035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	1,645	936	141	169	766	3,657
鋼材の引張り・ 曲げ試験	314	170	42	41	830	1,397
骨材試験	11	0	2	8	46	67
東 京 都 試 験 検 査	440	497	668	-	-	1,605
そ の 他	20	14	40	113	122	309
合 計	2,430	1,617	893	331	1,764	7,035

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 織 維 質 材	5	1	1	2				1	5
2	石 材 ・ 造 石 及 び 粘 土	234	173	4	2	2	1	137		319
3	モルタル及びコンクリート	9	28					28		56
4	モルタル及びコンクリート製品	14	18		5					23
5	左 官 材 料	7	16	3	2	3	2			26
6	ガラス及びガラス製品	8	1	1	8					10
7	鉄鋼材及び非鉄鋼材	16	13					4		17
8	家 具	10	2		10					12
9	建 具	37	30	9	11	8	9	3	5	75
10	床 材	2	2							2
11	プラスチック及び接着剤	16	5		3	4	2	1	1	16
12	皮 膜 防 水 材	3	8	2		2	3			15
13	紙・布・カーテン及び敷物類	6			5	1				6
14	シ ー ル 材	6	21	6		10	5	1		43
15	塗 料	7	8		1		4	6		19
16	パ ネ ル 類	32	18		15	2			5	40
17	環 境 設 備	17				5	12			17
18	そ の 他	2	2						1	3
合 計		431 (1,877)	346 (1,650)	26 (273)	64 (460)	37 (261)	38 (177)	180 (598)	13 (114)	704 (3,533)

II 公示検査課

10月度（10月1日～10月30日）

(1) 工業標準化原案作成委員会

委員会名	開催日	開催場所	内容概要
JIS A 5414 バルブセメント 板他1件 第1回 小委員会	S.61.10.7 14:00 ～ 17:00	文明堂	<ul style="list-style-type: none"> 改正案について逐条審議。 イ) JIS 名称変更について ロ) 原料の項にて、新たな原料の追加について ハ) 形状及び寸法の項にて、寸法（幅450、長さ910 mm）の新たな追加、並びに厚さの変更について ニ) 新たに「維持管理の注意事項」の項目の新設について
JIS A 6602 金属製テラス用 屋根構成材 第3回 本委員会	S.61.10.21 14:00 ～ 17:00	文明堂	<ul style="list-style-type: none"> 改正案について逐条審議。 イ) 各部の名称の項にて、柱の状態により一体式及び分割式と新たに区分けを行う。 ロ) 種類の項にて、新たに4形を追加する。 ハ) 寸法の項にて、奥行1100 mmについては、各社生産を行っていない実情を踏まえ、削除する。 なお、新たに、長さ寸法として2100、3000、3900及び5000 mmを追加する。
ゴムアスファルトルーフィング 第1回WG 委員会	S.61.10.15 9:30 ～ 13:00	文明堂	<ul style="list-style-type: none"> 規格案作成作業
ゴムアスファルトルーフィング 第4回 委員会	S.61.10.15 14:00 ～ 17:00	文明堂	<ul style="list-style-type: none"> 折り曲げ性能、耐衝撃性及び引張試験結果の報告。 「種類」の項、作成に当たって具体的な案が示された。 規格案について逐条審議。 イ) 寸法の項では、実情を考慮した案を生産者側に作成願う。 ロ) 最大荷重時及び破断時の伸び率の項では、破断時の伸び率について、項目として加えるか否か今後の検討課題とする。 ハ) 抗張積の項では、表現方法につき、今後の検討課題とする。 ニ) 寸法安定性の項では、各社確認試験の実施を願う。

委員会名	開催日	開催場所	内容概要
ゴムアスファルトルーフィング 第5回 小委員会	S.61.10.31 14:00 ～ 17:00	文明堂	<ul style="list-style-type: none"> 「種類」の項目について検討を行った。考え方として、 イ) クラスとしてプレーン・砂付・金属箔・フィルム ロ) グレードとして1枚張用・2枚張用 ハ) タイプ（工法）として、熱アス・トーチ・着着層・接着用・塗膜材接着用 厚さについて、現在使用されている寸法を拾い出した。 引張試験を各社にて試験実施を願う。

III 調査研究課

1. 研究委員会の推進状況

10月度（10月1日～10月30日）

(1) 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 <開催数 2回>

委員会名	開催日	開催場所	内容概要
第4回 シミュレーション 部会	S.61.10.14	建材試	床暖房の床内部二次元熱伝導計算結果の報告
第4回 安全性部会	S.61.10.22	スガ試験 機棚	降雪試験装置の見学及び本研究への応用可能性の検討

(2) 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 3回>

委員会名	開催日	開催場所	内容概要
第4回 WG 7	S.61.10.2	建材試	試験結果の中間報告 ・佐渡現地実態調査の報告
第3回 WG 4	S.61.10.20	建材試	重回帰分析結果の報告 ・試験結果の中間報告
第5回 WG 3	S.61.10.29	建材試	試験結果の中間報告及び検討 ・試験条件の検討

全国書店にて発売中!!

B5変形判144頁 定価 2,300円

インテリジェントビル これからのオフィスビルの設計

ことばがわかる
仕組がわかる

監修 沖塩 莊一郎

ビジネスマン約1,000人を対象にしたアンケート調査によると、インテリジェントビルの知名度は90%にも達していて回答者のおよそ3割が、勤務先のインテリジェントビル化を楽しみにしている、ということです。

本書は“これからのオフィスビルの設計”と題して、インテリジェントビルに関する内容を網羅してあります。特にこの中で中心となる“ことばと仕組”は、(社)東京建築設計監理協会インテリジェントワーキンググループがQ&A型式にまとめたもので、実務者のもとより、学生の方々まで理解していただける内容となっています。

内容のご紹介

1 情報化の進展とオフィスビル

2 ことばと仕組 (Q & A)

- ① 例 Q 1. ハイテック、ハイタッチとはどういうことですか？
- ② 例 Q 13. LANについて説明して下さい。
- ③ 例 Q 27. 配電設備の建築上の留意点を教えて下さい。
- ④ 例 Q 37. 情報ネットワークのセキュリティとはどのようなものですか？
- ⑤ 例 Q 39. OA機器に対応する配線システムはどのようなものですか？
- ⑥ 例 Q 50. OA化オフィスにおけるエルゴノミクスはどのような面で必要となっていますか？
- ⑦ 例 Q 68. ファシリティマネジメントについて教えて下さい？



3 未来型オフィスビルの実施例 (改造例)

- | | |
|-----------------|---|
| アーク森ビル | Q: 赤坂、六本木のオフィスを中心とした情報化にからんで何をしたのですか？ |
| 梅田センタービル | Q: 建設業のインテリジェントビルへの取組方式は、どんなものですか？ |
| NEC本社ビル | Q: 計画の狙いと特長を教えてください。 |
| NTT品川ビル | Q: これからのオフィスビルは仕事の形態を含めてどういうふうになるとお考えですか？ |
| 霞が関ビル | Q: 改造前と改造後では何が変わりましたか？ |
| 名古屋ビルヂング | Q: 改造にあたって困った問題がありましたか？ |
| 日本アイ・ビー・エム大和研究所 | Q: 配線に対してどのような配慮をしていますか？ |
| ホンダ青山ビル | Q: 設計者の計画と狙いを教えてください。 |
| 三井二号館 | Q: 費用と問題点はどのようにですか？ |

4 情報化に対する各省庁の動向

建設省、自治省、通商産業省、郵政省、労働省

株式会社 建築技術

〒160 東京都新宿区北新宿1-8-1 中島ビル
TEL(03)363-4211(代) 振替東京0-72417

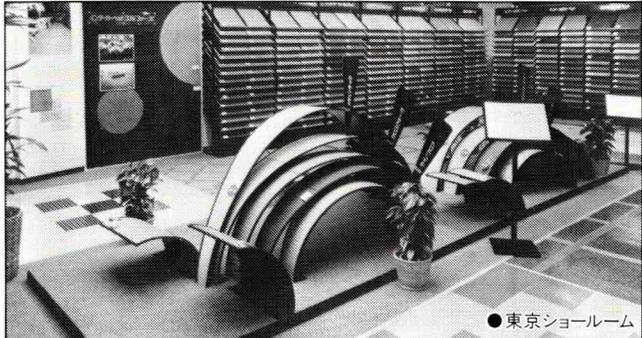
株ABC商会はいま数々の商品でイノベーションを、そしてまた増・改築、改装のシステムでリノベーションを皆さまにご提案いたします。

素材の質が語る、空間創造。
イノベーションプラスリノベーション
INNOVATION+RENOVATION

ぜひ、ABC商会のショールームへ

百数十の豊富な種類から選択できる世界の床材
アームストロング。本場ヨーロッパ6ヶ国の一級品を
厳選したセラミックタイルユロセラム。吹付タイル
からリシンまで多くの色・柄が揃った吹付材
ウォールコート。ソフトな照明空間により商業スペースの
充実をはかる光天井システム。20色ものカラー、
洗練されたデザイン、使い易さを追求した機能。
…世界最高の評価を受けているサニタリーウェア
コーラー。そして多機能を誇る樹脂系無機系
塗床材など、アメリカやヨーロッパ、日本の一流建築
材・インテリア材を一堂に展示しております。

最適な素材との出逢いの場としてABC商会の
ショールームをご利用ください。



●東京ショールーム

(株) **ABC** 商会

東京ショールーム

東京都千代田区永田町2-12-14
〒100 TEL.03(507)7117
●年中無休(12/30～1/4のみ休館)

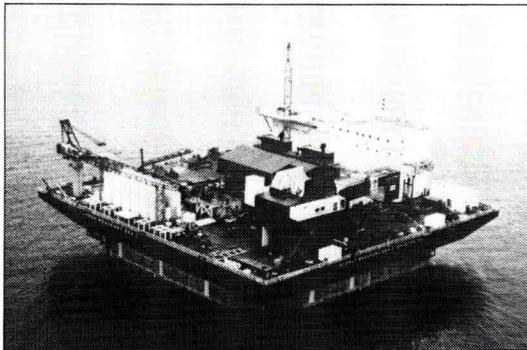
名古屋ショールーム

名古屋市中区栄4-3-26 昭和ビル1F
〒460 TEL.052(263)1455
●日曜・祭日 休館

大阪ショールーム

大阪市東区京橋1-7 OMMビル8F
〒540 TEL.06(943)2839
●日曜・祭日 休館

ニーズにお応えする花王の
コンクリート用混和剤



▲石油試掘用海洋プラットフォーム“Super CIDS”

マイテイ

- 高性能減水剤：マイテイ150シリーズ
- 流動化剤：マイテイFDシリーズ
- AE減水剤：マイテイ300Aシリーズ
- AE剤(空気連行剤)：マイテイAE-03

“Super CIDS”の建造にあたっては、
-50℃という低温や強い氷圧に耐える特別仕様のコンクリートに「マイテイ」が
使用されました。現在、北極海で順調な
試掘活動を続けています。

〈写真ご提供：日本鋼管(株)〉

* サンプルとカタログ・技術資料をご請求ください。

花王株式会社

本社 〒103 東京都中央区日本橋茅場町1-14-10 TEL.03-660-7651

大阪支社 〒550 大阪市西区立売堀1-4-1 TEL.06-533-7434

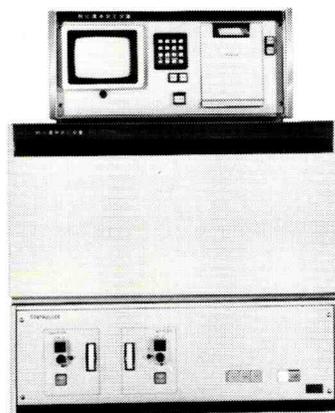
名古屋営業所：TEL.052-562-1181 仙台出張所：TEL.022-223-8424 九州出張所：TEL.093-481-3836



●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°Cの試料で約20分
- ◎低熱伝導率の測定が可能
0.01~1.0kcal/mh°C
- ◎温度設定が可変
-10~+80°Cと広い範囲で任意に設定
- ◎厚い試料の測定も可能(100mmまで)
- ◎テ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. F83-02-28

THERMAL CONDUCTIVITY
0.0270 - Kcal/mh°C

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/m^2h

HEAT FLOW COLD
24.82 Kcal/m^2h

* 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

放射率に無関係に表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