

昭和47年5月10日 第三種郵便物認可 昭和59年2月1日発行（毎月1回1日発行）

建材試験 情報

VOL. 20
'84 2

セメント系グラウト用無収縮材《緊急・寒冷用》

デンカハイプレタスコン



機械台座の施工例

化学工業は進歩をめざす

デンカ



電気化学工業株式会社

本社 特殊混和材事業部

東京都千代田区有楽町1-4-1(三信ビル) 〒100

電話03-507-5368(ダイヤルイン)

特 長

- ①流動性がすぐれています
- ②ブリージングがありません
- ③沈下・収縮がありません
- ④超急硬性があり長期強度の増進がのぞめます
- ⑤付着せん断強度がすぐれています
- ⑥ノンメタリック材料です
- ⑦高温時・寒冷時での使用が可能です
- ⑧経済的なグラウト材です

●圧縮強度(JIS A-1132, JIS A-1108に準ずる) 養生=5℃, 20℃, 30℃水中

グラウト材の種類		養生温度 (℃)	W/C (%)	圧縮強度 (kgf/cm ²)						
				3時間	6時間	1日	3日	7日	28日	
緊急・寒冷用	〈ハイプレタスコン TYPE-I〉	5		35.0	93	109	190	320	406	498
		20	C/S=1/1	34.0	170	194	320	420	510	625
		30		34.0	190	210	350	440	525	650
	〈ハイプレタスコン TYPE-II〉	5		46.0	40	73	130	250	300	390
		20	C/S=1/2	44.0	80	122	204	278	354	460
		30		44.0	91	131	220	296	370	510

支店

大阪／大阪市北区梅田1-12-39(新阪急ビル) 〒530

名古屋／名古屋市中村区名駅4-6-23(第3堀内ビル) 〒450

福岡／福岡市中央区天神2-14-8(福岡天神センタービル) 〒810

新潟／新潟市東大通1-3-10(三井生命ビル) 〒950

富山／富山市桜橋通2番25号(富山第1ビル) 〒930

札幌／札幌市中央区南1条西2-5(長銀ビル) 〒060

長野／長野市緑町1605-14(長野ダイヤモンドビル) 〒380

営業所

渋谷／渋谷市八木原町東479-1 〒377

秋田／秋田市中通3-2-44(河北ビル) 〒010

仙台／仙台市一番町1-4-1(福田ビル) 〒980

☎06-344-1301

☎052-571-4541

☎092-771-0531

☎0252-43-4121

☎0764-33-1441

☎011-281-2301

☎0262-26-4281

☎02792-2-1411

☎0188-34-0501

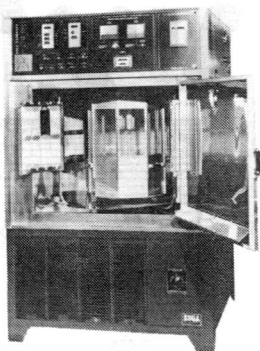
☎0222-23-5837

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

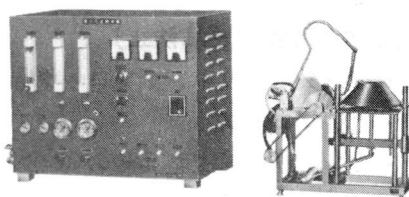


WEL-SUN-DC型

国際規格の標準品

着火性試験装置

- 精確なパイロットフレイム機構
(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

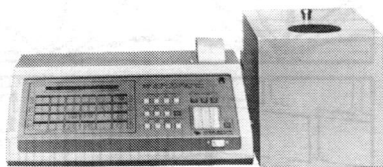


ISO-92D型

本格2光路方式

SMカラーコンピューター

- マンセルH・V・Cを直読
- 染色堅ろう度グレースケール値を直読
- 絶対値測色と色差及び色差分解
- XYZ, L*a*b*, L*u*v*, Lab 及び各
色差 ΔE 等広い測定範囲

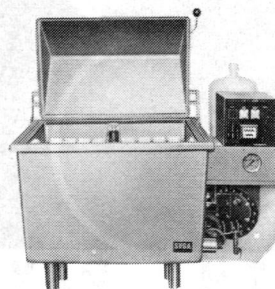


SM4-2型

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・研究所 〒160 東京都新宿区新宿5丁目4番14号
光 研 究 所 東京都新宿区新宿6丁目10番2号
大 阪 支 店 〒564 大阪府吹田市江の木町3番4号
名古屋支店 〒460 名古屋市中区上り津2-3-24(常盤ビル)
九 州 支 店 〒802 北九州市小倉北区黒住町25-25(大同ビル)

Telex 2323160 ☎ 03(354) 5241(代)

☎ 06(386) 2691(代)

☎ 052(331) 4551(代)

☎ 093(951) 1431(代)

効果抜群！一日瞭然！！

モルタル・コンクリート用

白華防止剤

ボースパックス

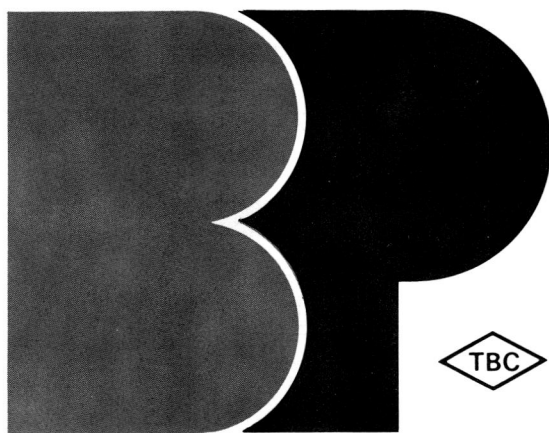
主な用途

〔二次製型品の白華防止〕

- ・インターロッキングブロック
- ・化粧ブロック
- ・コンクリート成型品その他

〔建築材料の白華防止〕

- ・タイル目地
- ・レンガ目地
- ・ブロック目地
- ・外壁一般



BOTH PAX

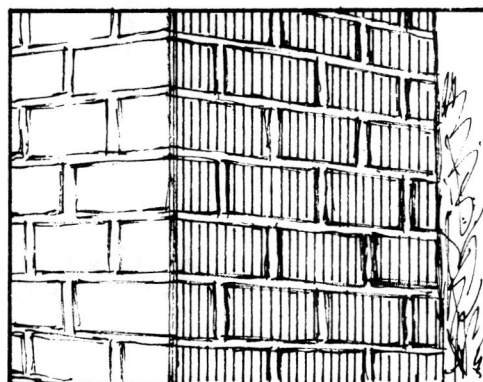
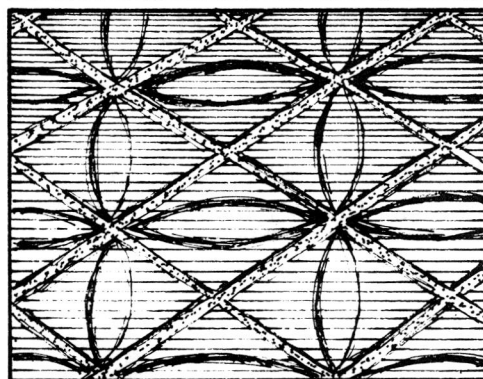
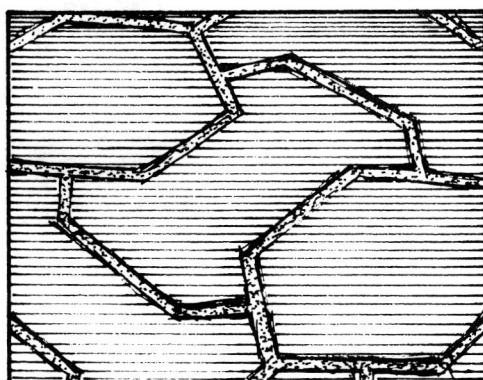
株式会社

東京ボース工業社

東京／〒116 東京都荒川区西日暮里2-45-2 ☎ 03-801-1151

大阪／〒530 大阪市北区神山町8-20第二若葉ビル ☎ 06-313-0148

仙台／〒983 仙台市東照宮二丁目6-3 ☎ 0222-34-0023



建材試験情報

VOL. 20 NO. 2 February / 1984

2月号

目

次

■巻頭言	
都市と雪	松尾 陽 5
■住宅・都市整備公団東京支社、関東支社における建設指定資材等の申請について	魚見 安久 6
■研究報告	
カーペットの局部圧縮荷重によるへこみの回復性	菊池 英男 8
■試験報告	
グラウト材「デンカハイプレタスコンType-I」の性能試験	22
■JIS原案の紹介	
建築構成部分の湿気貫流率測定方法	25
■試験のみどころ・おさえどころ	
建築補修用注入エポキシ樹脂の試験方法について	須藤 作幸 29
■第3次公示検査について(1)	34
■JISマーク表示許可工場審査事項抄録	
「金属製フェンス及び門扉審査事項」	48
■施設案内	
中央試験所三鷹分室事務棟の増築	52
■2次情報ファイル	54
■建材標準化の動き(昭和58年12月、59年1、2月分)	51
■建材試験センター中央試験所試験種目別繁閑度 掲示板	28
■業務月例報告(試験業務課/公示検査課/調査研究課)	56

◎建材試験情報 2月号

昭和59年2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
発売元

建設資材研究会

東京都中央区日本橋 2-16-12

電話 (03)271-3471(代)

新しいテーマに挑む小野田



営業品目

普通・早強・ジェット・白色・高炉・フライ
アッシュ・ダム用・耐硫酸塩セメント

ジェットモルタル・エクスパン(膨張性のセメント混和材)

小野田ALC・PMライト

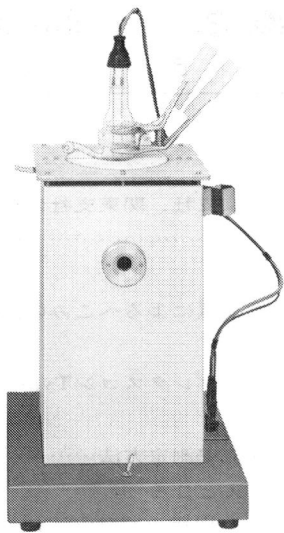
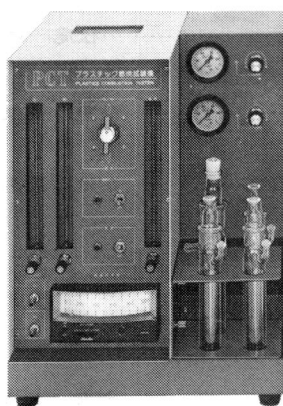
ケミコライム(土質安定・地盤強化材)

オノダハロン1301消火器・消火設備

石灰石・石灰製品および骨材・コンクリート製品製造システム
コンクリート製品廃水処理装置・生コン廃水処理装置

小野田セメント株式会社

本部 東京都江東区豊州1-1-7 TEL 531-4111
支店 札幌・仙台・東京・名古屋・大阪・高松・広島
福岡



JIS K 7217-1982

「プラスチック燃焼ガスの分析方法」

PCT

プラスチック燃焼試験機
PLASTICS COMBUSTION TESTER

新製品

*くわしいカタログ、お送りします。

環境科学機器
スギヤマゲン

株式会社 杉山元^{けん}医理器
〒113 東京都文京区本郷 2-34

☎03(814)0285

リコ
ンク
製
品
便
覧

◆この一冊でコンクリート製品の全てが判る
◆ユーザーのためのハンドブック
◆イラスト索引による解りやすい分類
◆製薬業関連団体の住所・電話番号も収録。

A4判 315頁
¥5000 千400

新 刊

セメント技術年報 37

近刊 〃 セメント技術年報 37・英文梗概

¥8000
千400
US\$35

◆最新のセメント・コンクリート研究報告
昨年5月に開催の第37回セメント技術大会で発表された特別講演1編・セメント・モルタル・コンクリート関係の研究発表138編・技術資料1編・当協会技術専門委員会報告10編収録。

B5判 563頁
¥8000 千400

新 刊

セメント化学雑論

◆月刊誌連載を一冊にまとめたハンデイス
コンクリート技術者のための
◆セメント化学の立場から、各専門分野の権威が判りやすく解説。
【内容】◆アリット・ベリット ◆常温養生と蒸気養生とオートクレープ養生 ◆硫酸塩抵抗性 ◆古代セメントと現代セメント ◆セメントが水に出合ったら……他17編。

B5判 118頁
¥980 千350

新 刊

セメントの常識

◆目で判るセメント・コンクリートの知識
日本のセメント工業の歩みと現況を紹介。またセメントからコンクリートまでをグラフや写真を中心に読みやすく編集。教育・研修に最適。
【内容】◆セメント工業のおいたち ◆セメントができるまで ◆セメントの性質 ◆セメントの種類と用途 ◆セメントの生産と消費 ◆コンクリートとは 他。

B5判 56頁 ¥800 千240
3色刷(一部4色刷)

全面改訂

プレストレスト
コンクリート工法

鉄建建設株式会社 工博 野口 功

◆コンクリートブック No.15
最新の内容を盛り込んで、12年ぶりの大改訂。プレストレスト工法の原理・歴史・特長から各種工法・設計理論・施工・応用例までを解説した特殊工法シリーズの中の一冊。

ポケット判 89頁
¥450 千170

大改訂

コンクリートの配合

◆コンクリートブック No.2
京都大学 教授 工博 岡田 清

初級・中級技術者に向けて、土木の権威 岡田教授が、概説・コンクリートの性質・コンクリートの配合設計法・軽量コンクリートの配合設計法までをやさしく解説した入門書。

ポケット判 72頁
¥350 千170

ご注文は最寄りの書店か、振替・現金書留で下記へ

セメント協会

〒104 東京都中央区京橋1-10-3

☎03-561-2682 振替貯金口座 東京7-196803

都 市 と 雪

松尾 陽^{*}

今年の冬は例年になく寒いと言われ、北国からは豪雪のニュースがしきりに伝えられているが、先頃とうとう東京も15年ぶりの大雪に見舞われた。それも1月厳冬の雪だけにいつもの春の雪とは違い、容易には融けないでしんと降り積った。それから半月以上経過した現在でも、街路脇に積み上げられた雪の堆積がほこりをかぶり、汚れた氷の塊になって一向に消えさる様子が見えない。また、冬の間全く日が射さず、町内の北極と自称する拙宅の庭は、依然として30cmの積雪に覆われ、アオキが雪を被って倒伏したままである。例年ならばそろそろやって来てツツジの茂みなどをすみかとするウグイスやシジュウカラの類も、今年は雪を敬遠してかいまだに姿を現わさない。

東京の場合、地震や台風の警戒はしても、雪に対する防備などは日頃考えもしない土地柄だけに、今回は随所で弱さを暴露したようである。転倒による怪我数千人、水配管の凍結事故数万件と伝えられる。道路では首都高速とか、一般道路でも立体交差化など近代化の進んだものほど弱く、斜路のない平面交差道路の方がはるかに強かったのは皮肉な結果であった。

拙宅でもご多分にもれず、凍結事故とタイルの上でのスリップ転倒事故が各1件発生した。凍結の方は井戸ポンプで、これは何年前にも一度経験したことがあったので家人もさほどあわてず、ケーシングの中に電灯をともし、まわりを古毛布でくるんで保温をした。ここまでは上出来だったが、起動スイッチを押すことを忘れてしまっていたので結局ポンプはまわらず、水道屋を呼ぶ破目になった。水道屋は超繁忙の様子で目を血走らせてやって来たが、ボタンを押ただけで修理完了、ご自分

で水を融かしたのはお宅様だけですよと愛想を言って次の修理に馳けて行ったという。

とにかく、日本列島は南西の一部を除いて凍結の可能性があるのは昔からの常識である。それがここ数十年の暖冬つづきで油断があったというか、対策がおろそかになっていたことは否定できない。頂門の一針というべきか。

それから数日の間、路面の氷結を気にしながらおそるおそる歩いているうちに、道路に全く除雪されていない部分があること、それがきまってアパート、マンションの前面であることに気が付いた。道路管理は区の仕事と言ってしまえばそれまでであるが、地域社会に住むためのマナーに欠けているといわなければならないだろう。それは、たまさかの大雪による例外的な事情というわけには行かない。なぜならば、私どもの町内にも全く除雪をしない木賃アパートが一軒あるが、その住人は日頃からゴミ集めのスケジュールを無視してゴミを出し、近所に迷惑がられている人達だからである。現代の大都市は住む土地に帰属感も愛着心も持たず、地域のルールやマナーに全く無頓着な人種を大量に発生させているように見える。

今年の冬は仕事の関係もあって、都市と雪について考えさせられることが多かった。先日ある豪雪地を訪れて自治体の関係者と懇談する機会があったが、都市問題は雪に始まり雪に終るという、東京などの温暖地とは比較にならない重い現実を知らされた。けっこう広い平野に位置するその都市で、落雪余地すらないような狭い敷地の密集住宅地がなぜ出てしまうのか。近頃雪との共存というテーマがしばしば人の口にはのぼるようであるが、その情緒的な言葉のひびきは美しくても、それを実現させることの並大抵でないことが痛感される。

* 東京大学工学部建築学科 教授

住宅・都市整備公団東京支社、関東支社 における建設指定資材等の申請について

住宅・都市整備公団東京支社 工務検査部
指導係長 魚見 安久

在京両支社における建設資材指定は、社会情勢及び地域特性等を考慮しながら、公的事業体としての設計施工上、維持保全上などで特に必要なものを建設指定資材と建設適合資材に区分し、毎年支社で作成する「特別共通仕様書」に製品などを定めている。

これら既指定製品についても、長期的かつ固定的な指定防止上、3年ごとに再申請が必要とした総見直し制度を設け、社会的、時代的等不平等を生じないようにしている。

この総見直し年度の申請は数千件にもなり、平年に比べ受付業務が激増する。特に申請書類の材料試験結果成績証明書については、公的試験機関発行のものが必要であるため、試験実施時期集中等に伴う書類不備などが生じ、公団事務処理上支障が生じることが予想される。

そこで、来年度は、この総見直し当該年度となるので、指定希望製造所においては申請準備を早めにしていただきたく、ここに建設指定資材と建設適合資材申請スケジュール及び申請方法などを御紹介することにします。

1. 受付スケジュール

- (1) 受付の公示は、本社並びに東京支社及び関東支社の玄関、さらに両支社の各工事事務所等に公示用ポスターを掲示し、新聞などによる公表は行わない。

なお、公示予定期間は昭和59年8月上旬から昭和59年9月下旬頃までとする。

- (2) 受付予定期間は、昭和59年8月下旬から昭和59年9月下旬頃までとする。

- (3) 申込案内書及び申請書等は、本社住宅共済会サービスコーナー並びに東京支社及び関東支社の売店で、昭和

59年8月上旬から昭和59年9月下旬頃までとする。

- (4) 既指定製造所に対し、再申請通知を昭和59年8月上旬頃ハガキで連絡する。

2. 申請書類

申請書類一式を指定希望製品毎に、各一部をファイルに一括として提出する。なお事務処理上、このファイルの大きさは「A-4付」とし、色を建設指定資材の建築関係は黄色、その他土木、造園、電気及び機械関係は青色とし、さらに建設適合資材はすべて赤色とする。

資材別申請書類一覧表

建設指定資材	建設適合資材
※(1) 建設指定資材等指定願 ※(2) 指定願資料 (3) 申請製品の製造工程図 (4) 申請製品の仕様書及び説明書（カタログ） (5) 会社登記簿謄本 (6) 印鑑証明書 (7) 納税証明書（法人税，事業税） (8) JIS，JAS表示品を申請する場合は，JISマーク表示許可書又はJAS認定書の写し (9) 特許製品の場合は，特許内容証明書の写し (10) 施工仕様又は製作図 (11) 材料試験結果成績証明書	※(1) 建設適合資材審査願 (2) 材料試験結果成績証明書 (3) 申請製品の仕様書及び説明書（カタログ） (4) 会社登記簿謄本 (5) 印鑑証明書 (6) 納税証明書（法人税，事業税） ※は公団所定用紙を使用すること。

なお，これら申請書類で，特に材料試験結果成績証明書については，昭和58年4月1日以降に公的試験機関で実施したものを有効とする予定です。

3. 申請方法

- (1) 指定希望製品毎に申請書類一式をファイルにとじて一括して郵送する。
- (2) 郵送は，一品目（1ファイル）毎に封筒を使用する。
- (3) 郵送の封筒の表書きには，必ず朱書で資材種目の資材符号を記入する。

4. 受付場所等

在京両支社における資材指定制度は，地域性等から統一して処理しているので，申請受付などの場所及びその問い合わせ先は次のとおり区分し，所掌している。

○ 建築関係（建設適合資材を含む）

〒102 東京都千代田区九段南1-6-17

住宅・都市整備公団東京支社

工務検査部工務課（仕様書委員会事務局）

☎ (03) 263-8634

○ 電気，機械，土木及び造園関係

〒160 東京都新宿区西新宿1-8-1

住宅・都市整備公団関東支社

工務検査部工務課（仕様書委員会事務局）

☎ (03) 347-4078

本年度の総見直し時期での申請受付スケジュール等を述べたが，資材指定を希望する製造所（現行指定製造所を含む）においては，これらを充分にご理解をいただき，より一層の早期申請準備等ご協力をお願いいたします。

カーペットの局部圧縮荷重によるへこみの回復性

菊池 英男^{*}

1. はじめに

維織系の敷物、いわゆるカーペットに要求される基本的性能として、耐摩耗性、局部圧縮荷重によるへこみの回復性、難燃性、汚れのつきやすさ、または落ちやすさによる耐汚染性、紫外線による色褪せなどの耐光性等の「耐久性能」、断熱性、吸音等人間の生理に関係する「機能的性能」、パイルの色合、触感等の人間の感覚に起因する「感覚的性能」があげられる。これらを総合した性能によりカーペットの善し悪しが評価されることになる。

本研究では、これら諸性能のなかの「耐久性能」としての「局部圧縮荷重によるへこみの回復性」を取りあげて、実際にカーペットに局部的な荷重を長期間加えた場合と、短期間加えた場合とで荷重を取り去ったのち、カーペットに生じたへこみ（へたりともいう）の経時的な回復性状について比較、検討し、両者に相関性があるか否かを調べるのを目的とした。

2. 研究の内容

家庭の居間や事務所に敷いたカーペット上の食卓テーブル、机、タンス等を何らかの理由で移動した時、跡にへこみができるが、このへこみが局部圧縮荷重によるへこみであり、部屋の美観を損うことになる。実際速やかに回復するのが好ましい。したがって、カーペットにあ

る程度の年月の局部的な荷重を与え、荷重を取り除いてからその回復度を調べるのが一番良いわけであるが、かなりの年月が必要となる。その意味から短時間の加圧による測定で、へこみの回復性を推測してみようというのが本研究のテーマとなっている。

具体的に述べると、先に取りあげた家具の脚が接地する単位面積当りの荷重に相当するモデルにより、0.5年、1年及び1.5年間それぞれカーペットを加圧して、その後除荷して生じたへこみの回復量の経時変化を測定した。また、これに対応する短期間加圧の実験として、へこみ試験機により上記と同じ単位面積当りの荷重を24時間、72時間及び168時間加えてのち、除荷して生じたへこみの回復量の経時変化を同様にして測定した。

3. 試験片

実験に使用したカーペットは4種類であり、その形状、材質、寸法、数量等を下記に示す。

3.1 カーペットの形状及び材質

各々のカーペットの形状及び材質は図-1及び表-1に示すように、パイル糸、第1基布及び第2基布から構



図-1 形状

^{*} (財) 建材試験センター中央試験所有機材料試験課

表-1 材 質

カーベットの記号	パイル糸	第1基布	第2基布	パイル密度 (本/inch ²)
A	ナイロン	ポリプロピレン	ジュート	140
B	同上	同上	SBRフォーム	60
C	同上	同上	ポリエチレン フォーム	75
D	同上	同上	ジュート	72

成されている。

3.2 試験片

使用した試験片は、おのおののカーペットから採取したものであり、その寸法はすべて10 cm×10 cmの正方形で、数量は表-2に示すおのおの3片である。

4. 実験方法

4.1 長期間加圧

図-2に示すような局部圧縮荷重のモデルを用いて、あらかじめ中央部の厚さを測定した試験片を0.5年、1.0年及び1.5年間それぞれ表-3に示す加圧条件で加圧し、荷重を取り除いた直後並びに1時間、3時間、6時間、24時間、72時間、120時間、168時間、2週間、4週間経過後の試験片の加圧部分の厚さを測定していき、厚

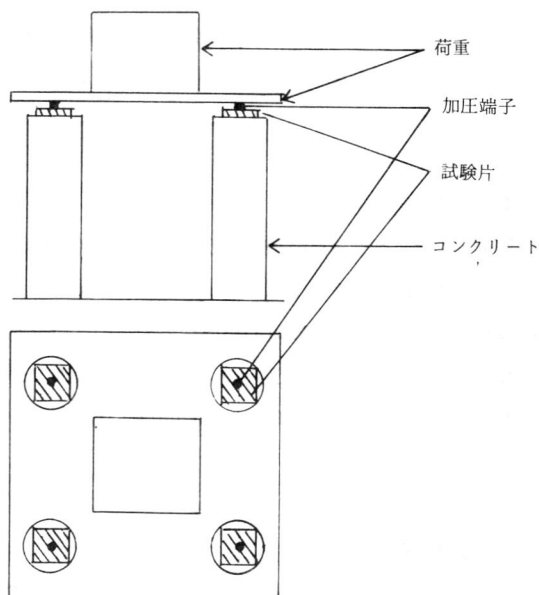


図-2 加圧モデル

さがほぼ一定に達するまで測定した。

なお、試験片の厚さの測定は精度 $\frac{1}{100}$ mmのダイヤルゲージ（加圧端子の直径10 mm、圧力170 gf/cm²）を用いて行った。また、実験値は除荷後各時間経過した時の試験片の厚さ（ T_n ）を測定し、実験前の試験片の基準

表-2 試験片

カーベットの記号	試験片の寸法 mm	単位面積 当りの荷重 kgf/cm ²	長 期 間 加 圧			短 期 間 加 圧		
			0.5年	1.0年	1.5年	24時間	72時間	168時間
			数			量 (片)		
A	100×100×9.5	1.4	3	3	—	3	3	3
		3.5	3	3	3	3	3	3
		7.3	3	3	3	3	3	3
B	100×100×8.5	1.4	3	3	—	3	3	3
		3.5	3	3	3	3	3	3
		7.3	3	3	3	3	3	3
C	100×100×6.5	1.4	3	3	3	3	3	3
		3.5	3	3	—	3	3	3
		7.3	3	3	3	3	3	3
D	100×100×9.0	1.4	3	3	3	3	3	3
		3.5	3	3	—	3	3	3
		7.3	3	3	3	3	3	3

厚さ (T_0) で除した百分率 (%) を、局部圧縮荷重により生じたへこみの基準厚さに対する回復度合としてとらえて、へこみ回復率 (%) として求めた。

$$\text{へこみ回復率 (\%)} = \frac{T_n}{T_0} \times 100$$

4.2 短期間加圧

図-3 に示すへこみ試験機により、試験片を24、72及び168時間それぞれ表-3 に示す加圧条件で加圧し、除荷後4.1と同様にしてへこみ回復率を求めた。

なお、表-3 の単位面積当りの荷重は、家具の脚の接地部分を市販されている一般的な30mmφのものとして算出した。

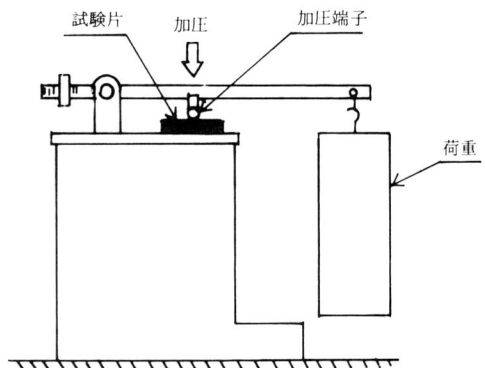


図-3 へこみ試験機

表-3 加圧条件

想定した家具	単位面積当りの荷重 kgf/cm^2	長期間加圧	短期間加圧
		加圧端子の大きさmm	
荷重約40kgの食卓テーブル	1.4	22×22	50×50
荷重約100kgの机	3.5	15×15	32×32
荷重約200kgの家具	7.3	15×15	22×22

5. 実験結果

局部圧縮荷重によるへこみ回復率の経時変化を、表-4、表-5 及び図-4～図-15 に示す。数値はすべて試験片3個の平均で示している。

表-4 へこみの回復率の経時変化 (その1)

単位面積当りの荷重	カーペットの記号	経過時間 加圧時間	へこみ回復率 %											
			除荷直後	時間1	3	6	24	48	72	120	168	日14	28	平衡時
1.4 kgf/cm^2	A	24	70	85	87	87	88	89	89	90	91	94	—	100
		72 時間	65	89	90	90	90	90	90	90	91	95	—	100
		168	67	79	80	83	83	83	83	84	88	89	92	100
		0.5 年	50	60	63	66	70	72	73	75	77	78	78	78
		1.0 年	47	56	59	—	64	66	66	67	68	72	74	75
	B	24	81	93	94	96	95	97	98	98	98	99	—	100
		72 時間	76	94	95	95	96	97	97	97	99	—	—	100
		168	79	89	91	92	93	94	94	94	95	96	—	100
		0.5 年	51	70	74	77	80	82	83	85	87	88	89	91
		1.0 年	46	55	59	62	68	72	73	75	77	78	80	81
	C	24	56	70	77	84	95	99	100	—	—	—	—	100
		72 時間	50	67	73	78	88	92	94	—	—	—	—	99
		168	40	54	65	72	89	94	95	97	98	—	—	99
		0.5 年	40	50	54	56	61	65	68	70	72	—	—	96
		1.0 年	38	43	45	47	51	53	58	65	71	76	83	87
	D	1.5	37	42	44	46	49	52	56	63	68	73	79	85
		24	84	90	92	93	96	97	—	—	—	—	—	100
		72 時間	78	86	87	88	90	92	—	—	—	—	—	100
		168	66	70	74	78	90	94	—	97	98	—	—	100
		0.5 年	62	67	68	70	71	73	74	—	83	—	—	92
		1.0 年	54	56	57	58	60	62	64	72	78	81	86	86
		1.5	52	55	55	56	58	59	63	70	74	76	81	81

表-5 ヘこみの回復率の経時変化 (その2)

単位面積 当りの 荷 重	カーベ ットの 記 号	経過時間 加圧時間	ヘこみ回復率 %											
			除荷 直後	時間 1	3	6	24	48	72	120	168	14 日	28	平衡時
3.5 kgf / cm ²	A	24	67	73	77	80	86	—	—	—	—	—	—	100
		72 時間	66	69	76	80	84	—	86	—	—	—	—	99
		168	44	50	57	66	83	84	85	—	—	—	—	97
		0.5	46	52	55	56	56	58	61	—	64	68	70	92
		1.0 年	35	39	39	40	42	44	48	56	62	60	74	74
		1.5	36	39	39	41	42	45	47	54	59	63	73	73
	B	24	83	89	90	92	96	98	—	—	—	—	—	100
		72 時間	82	89	90	91	92	94	—	—	—	—	—	100
		168	72	82	84	86	90	—	92	—	—	—	—	96
		0.5	52	54	58	59	60	62	64	—	66	68	—	91
		1.0 年	43	45	46	48	50	52	55	64	71	74	83	83
		1.5	40	43	43	45	47	48	51	59	66	68	77	78
	C	24	47	72	78	83	90	93	94	96	97	—	—	100
		72 時間	41	63	72	77	88	91	93	94	—	—	96	100
		168	49	63	70	76	87	89	90	92	94	—	—	100
		0.5 年	28	40	46	50	61	69	72	77	81	83	86	89
		1.0	29	38	42	44	49	54	56	58	61	68	72	77
		1.5	29	38	42	44	49	54	56	58	61	68	72	77
	D	24	76	90	91	92	93	93	93	94	96	—	—	100
		72 時間	73	85	87	88	90	91	93	94	94	96	96	100
		168	61	76	79	81	83	84	85	88	91	93	94	100
		0.5 年	50	59	62	66	70	71	72	74	76	77	81	84
		1.0	51	60	63	65	68	70	71	72	73	74	76	78
		1.5	51	60	63	65	68	70	71	72	73	74	76	78
7.3 kgf / cm ²	A	24	72	83	84	87	88	92	93	—	—	—	—	100
		72 時間	70	80	82	84	—	90	—	—	—	92	—	99
		168	52	68	69	70	78	80	82	—	—	—	—	95
		0.5	23	38	40	41	43	52	55	56	58	64	—	87
		1.0 年	37	47	51	51	55	55	56	57	57	61	61	77
		1.5	32	36	39	39	42	44	47	53	59	60	72	72
	B	24	78	88	90	92	—	98	—	—	—	—	—	99
		72 時間	78	88	89	92	—	94	—	—	—	—	—	98
		168	73	79	81	83	86	87	88	90	93	—	—	98
		0.5	39	49	51	52	54	56	58	60	62	65	66	84
		1.0 年	39	41	43	44	46	52	55	57	60	65	66	81
		1.5	30	32	33	34	35	37	39	45	50	52	60	60
	C	24	46	66	69	74	88	91	94	—	—	—	—	97
		72 時間	41	60	66	71	84	90	93	—	—	—	—	97
		168	38	50	54	60	65	71	74	77	81	83	88	97
		0.5	26	28	30	32	36	44	48	50	52	58	62	84
		1.0 年	29	39	40	41	46	48	49	51	52	56	59	70
		1.5	24	28	29	30	33	35	38	45	50	54	61	64
	D	24	76	85	87	88	93	—	—	—	—	—	—	100
		72 時間	65	77	79	81	89	90	—	—	—	—	—	97
		168	66	76	78	80	86	—	88	—	—	—	—	96
		0.5 年	51	58	62	63	66	68	—	70	72	75	77	86
		1.0	41	44	45	46	48	54	56	—	60	65	68	84
		1.5	39	44	—	45	47	49	53	60	66	71	74	74

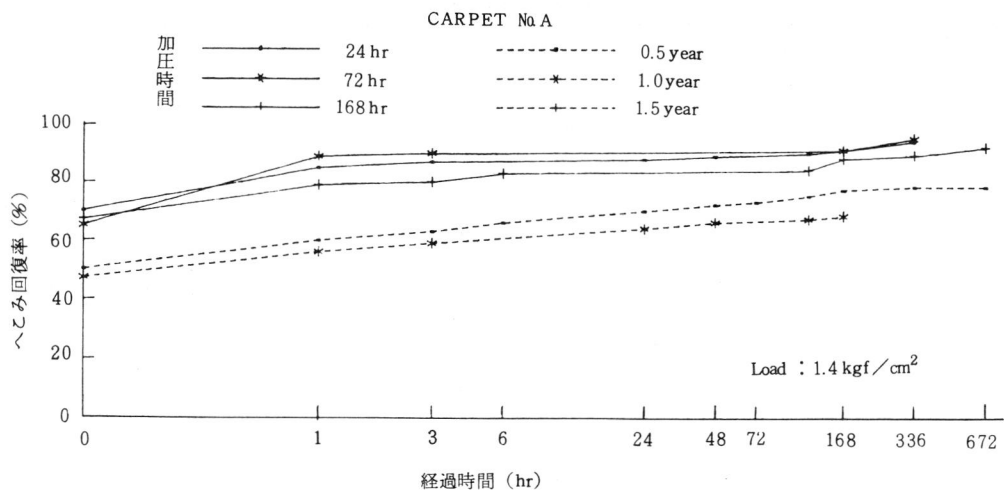


図-4

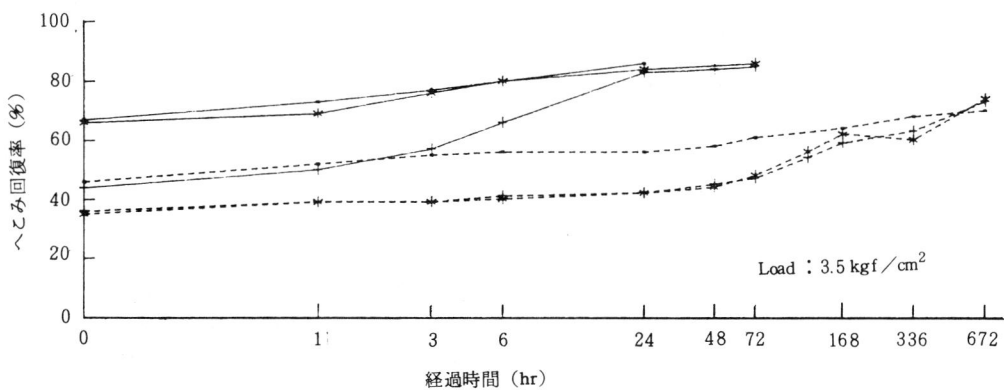


図-5

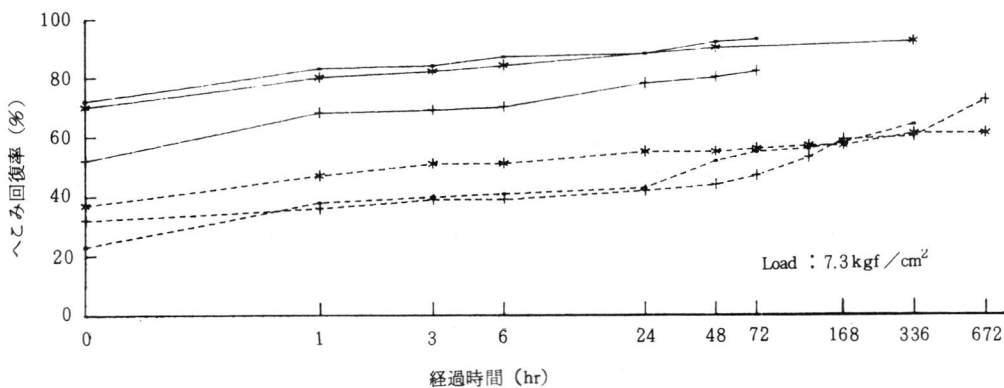


図-6

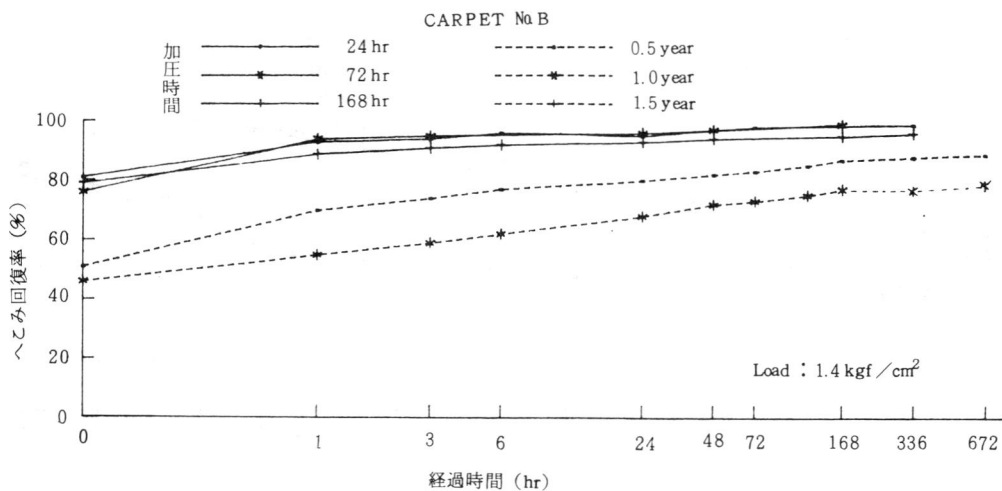


図-7

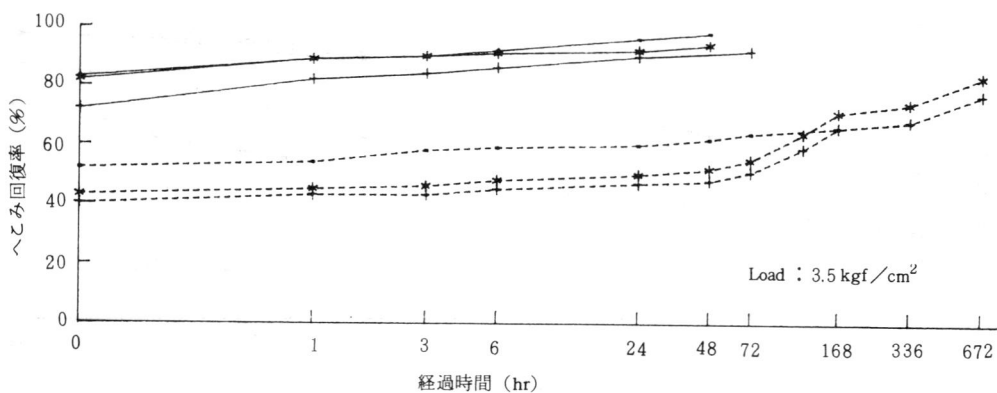


図-8

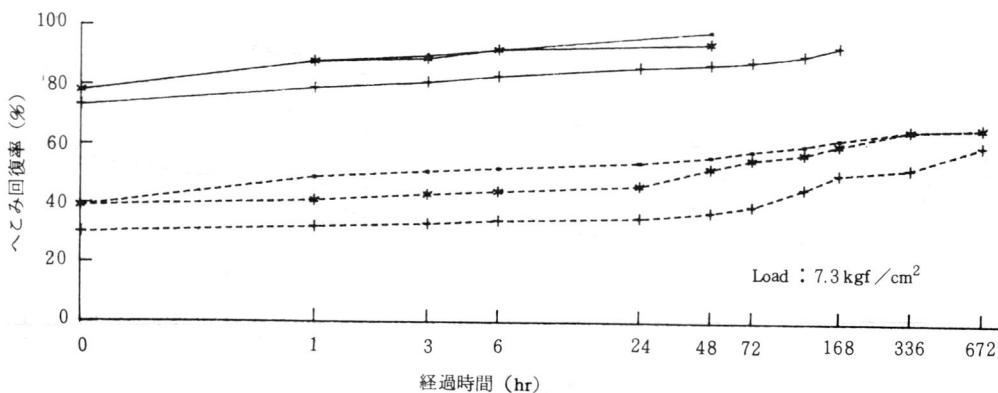
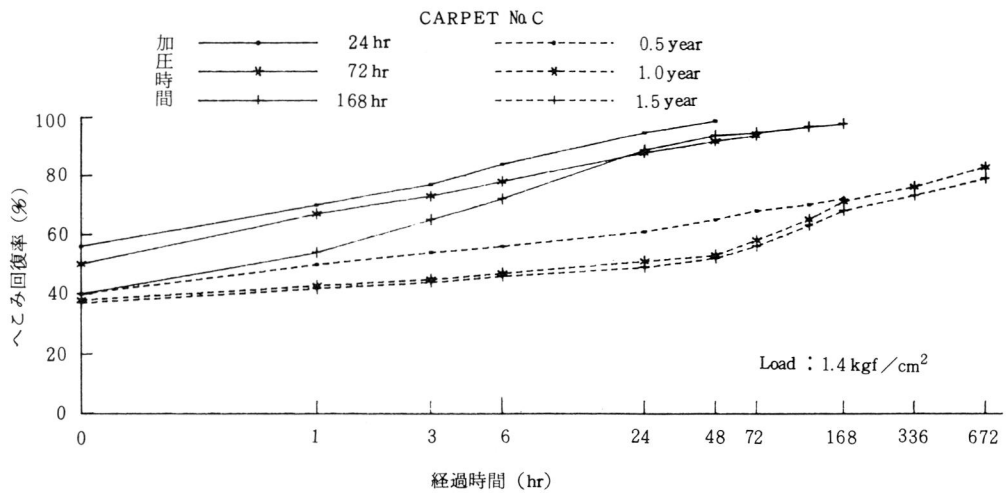
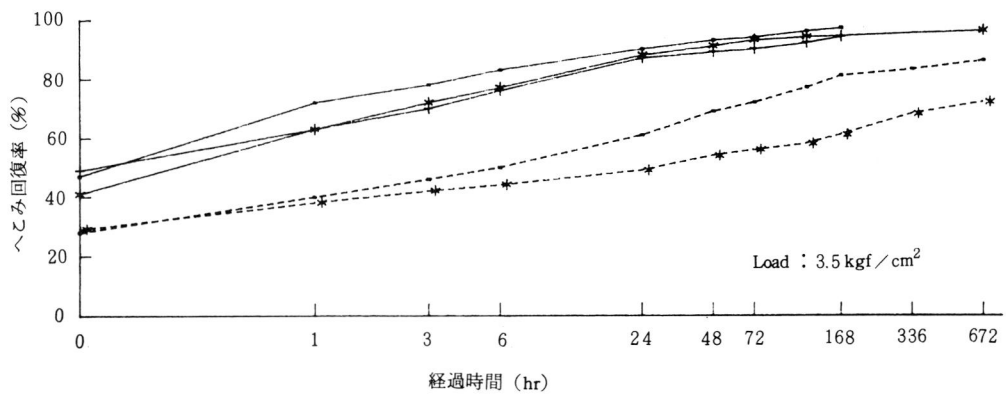


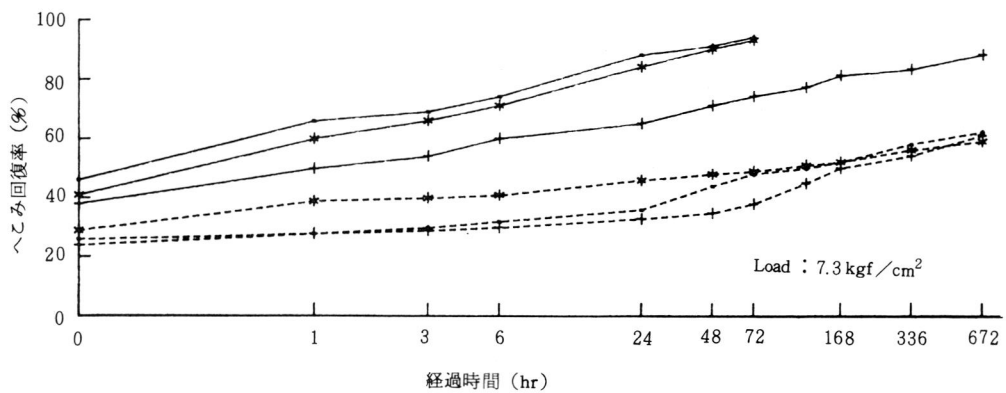
図-9



図—10



図—11



図—12

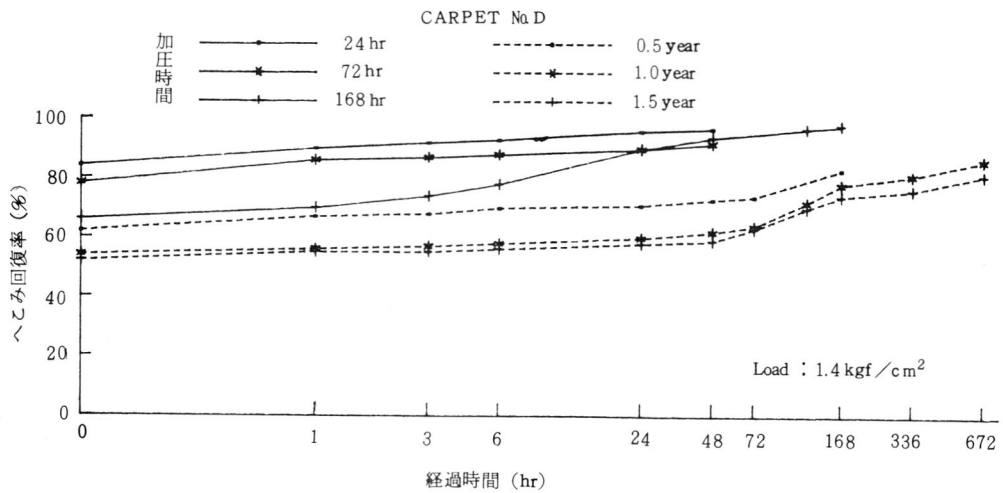


図-13

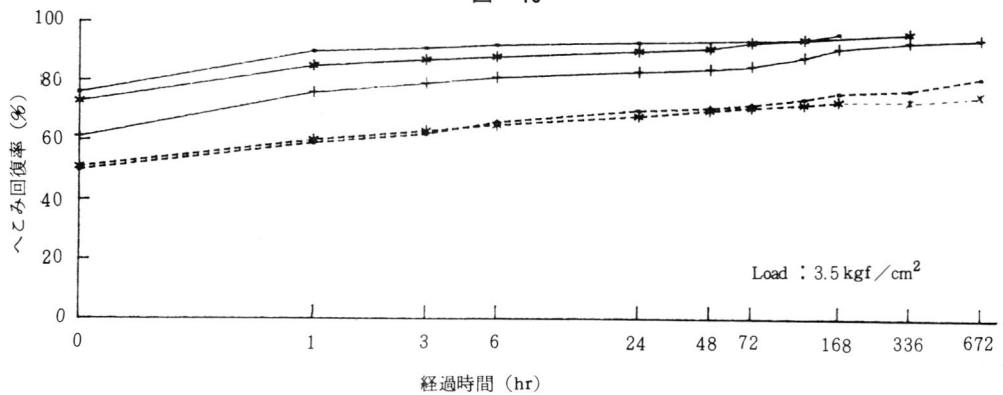


図-14

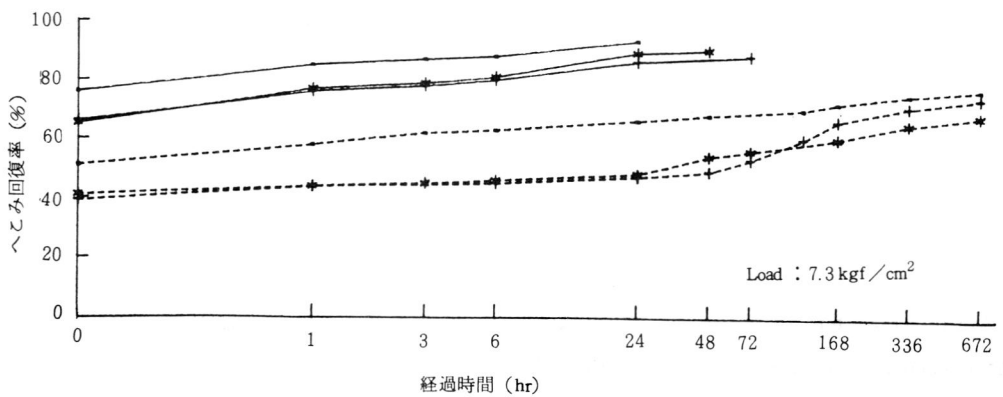


図-15

なお、表中の除荷直後の値は本来回復率ではないが、どの程度へこんだ（圧縮された）かを示すために掲載したもので、除荷直後に測定した試験片の厚さの基準厚さに対する百分率である。また、平衡時とはへこみ回復率がほぼ一定に達した時の値である。

6. 実験結果の検討

表-4及び表-5に示したへこみ回復率のデータから、長期加圧のへこみ回復率と短期加圧のへこみ回復率の関係（例えば、カーペットAについて単位面積当りの荷重 1.4kgf/cm^2 の24時間加圧後のへこみ回復率と、同荷重での0.5年加圧後のへこみ回復率）をグラフにプロットしてみると、それらの点は図-16に示すように一見無秩序にみえる。

しかし、双方のへこみ回復率の値を対数化することにより、これらの点がかかなり整列することがわかった。そこで、長期加圧のへこみ回復率（ $\log Y$ ）と短期加圧のへこみ回復率（ $\log X$ ）の関係をグラフにプロットしたのが、図-17～図-52である。グラフはカーペットの種類別（A, B, C, D）に大別し、かつ、おのこのカーペットについて加圧荷重別（ 1.4kgf/cm^2 , 3.5kgf/cm^2 , 7.3kgf/cm^2 ）に配列してある。 x 軸には $\log$ 〔へこみ回復率:hr(%)〕として、短期加圧のへこみ回復率を、 y 軸には $\log$ 〔へこみ回復率:year(%)〕として、長期加圧のへこみ回復率をとったものである。

これらのプロットについて、それぞれ直線回帰をさせて相関係数（ r ）、傾き（ b ）及び $\log$ 切片（ a ）を求めたのが表-6である。組み合わせ数は総計96である。

表-6に示す相関係数をカーペット別に平均すると、カーペットAは $\bar{r} = 0.93$, Bは $\bar{r} = 0.93$, Cは $\bar{r} = 0.96$, Dは $\bar{r} = 0.95$ となり、また全平均 $\bar{r}_{96} = 0.94$ となる。一方、傾き（ b ）は表-6からわかるように、相関係数が高い場合に0.5年、1.0年、1.5年の加圧期間の順に小さくなる傾向がある。これは実際、長期加圧のへこみ回復率が加圧期間が長ければ長いほど、小さく測定されるは

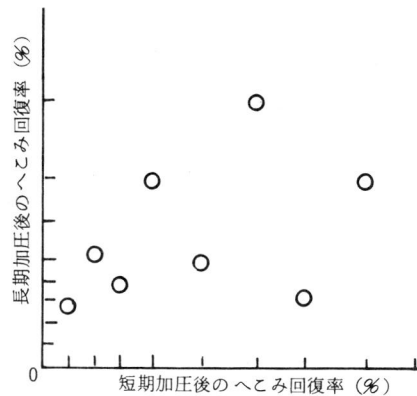


図-16

ずであるから当然のことかと思われる。また、傾き（ b ）が小さいほど $\log$ 切片は大きくなることが予想されるが、この傾向も表われている。

相関係数が全平均で0.94であることから、かなりの信頼度で回帰されたと考えてよいと思われる。そこで、長期加圧のへこみ回復率と短期加圧のへこみ回復率の間には、

$$\log Y = a + b \log X$$

の関係が成り立ち、最終的には

$$Y = C \cdot X^b \quad (C = 10^a : \text{定数})$$

のべきの関係が成り立つのではないかと推測される。

なお、 a 及び b の値については、本実験からはその傾向が解析できなかった。恐らく、カーペットのパイルの材質、パイル密度、第2基布の材質等が因子となり、その差異により複雑にからみあった値ではないかと考えられる。したがってどんなカーペットでも、 a , b の値が一定というわけではなく、先に述べたパイルの材質等々の組み合わせにより、ある程度範囲をもった数値となるのではないかと推測される。したがって、今後カーペットのパイル糸の材質、密度、第2基布の組み合わせを系統的に行い、さらに詳しい解析を行いたいと考えている。

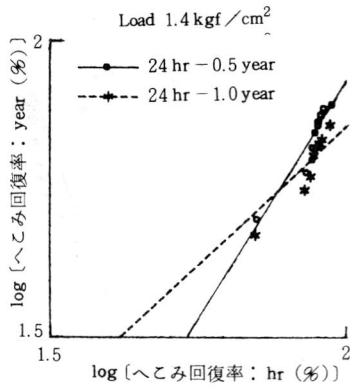


図-17

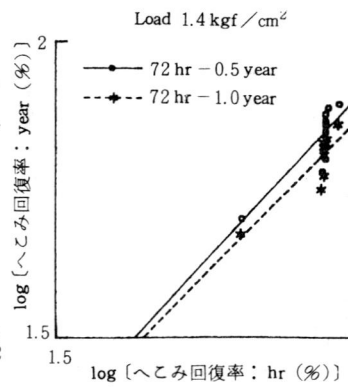


図-18

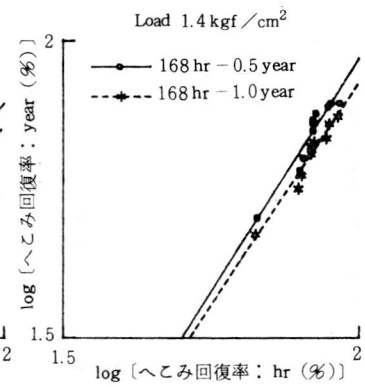


図-19

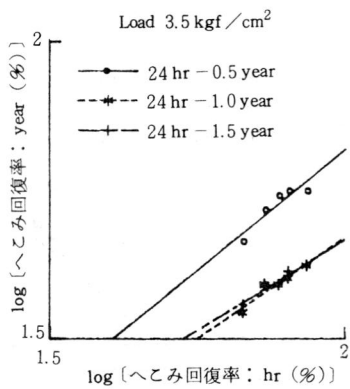


図-20

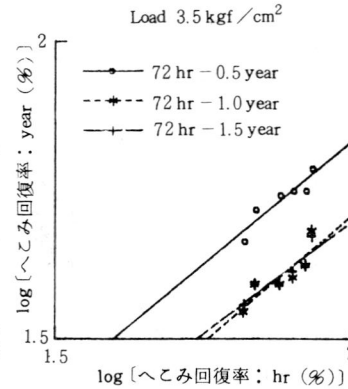


図-21

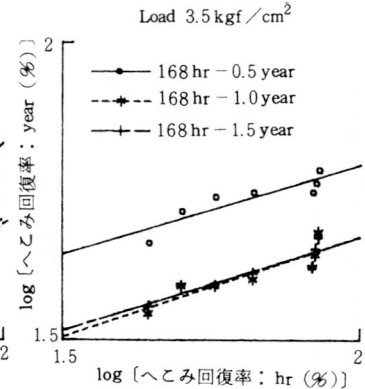


図-22

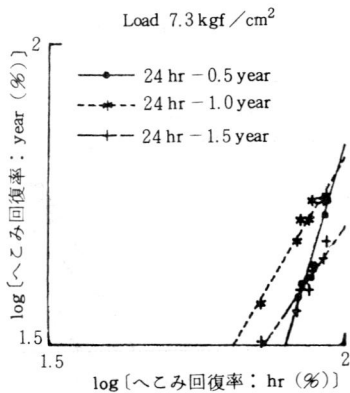


図-23

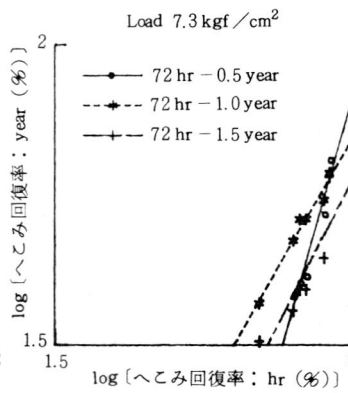


図-24

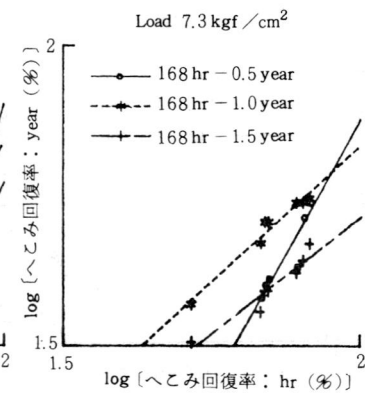


図-25

CARPET No.B

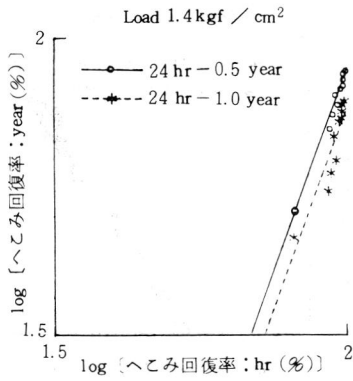


図-26

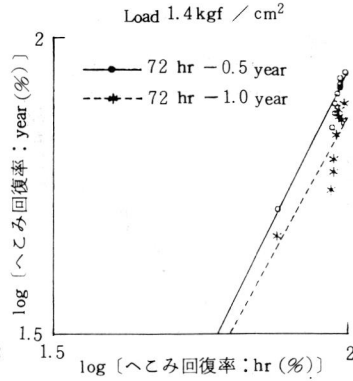


図-27

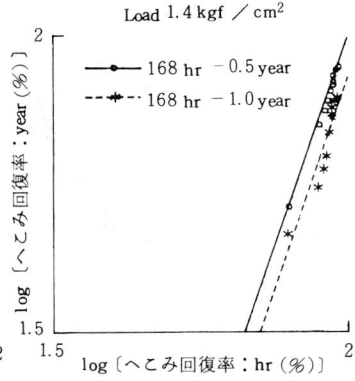


図-28

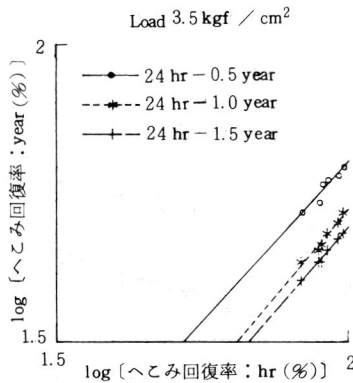


図-29

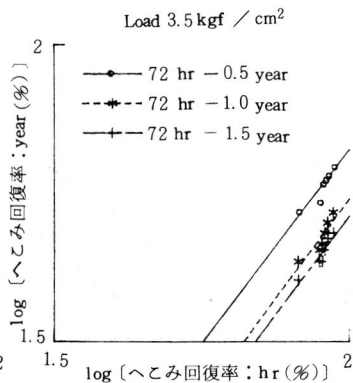


図-30

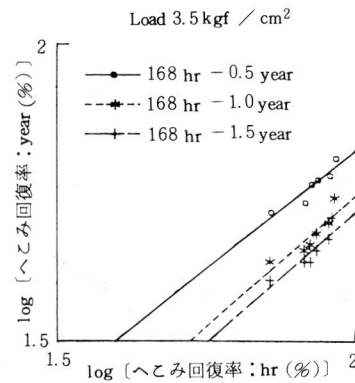


図-31

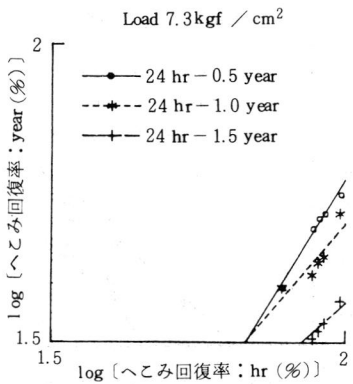


図-32

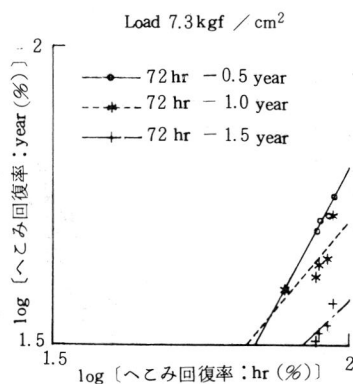


図-33

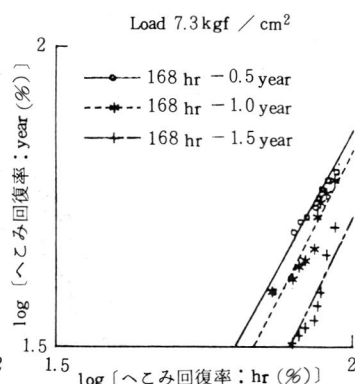


図-34

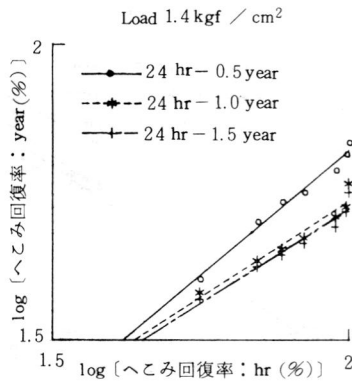


図-35

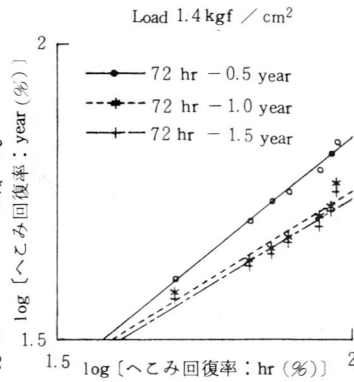


図-36

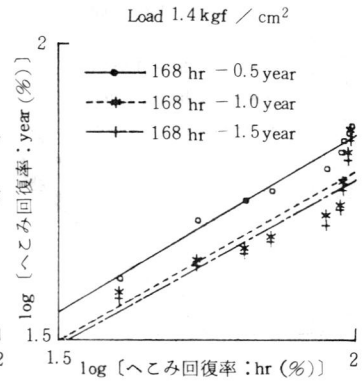


図-37

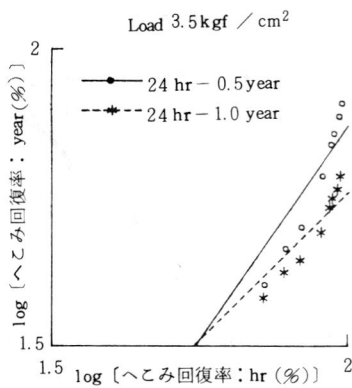


図-38

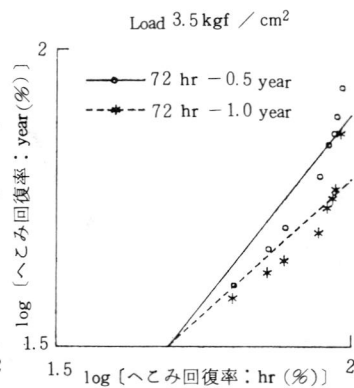


図-39

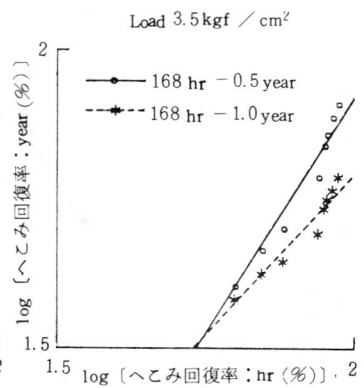


図-40

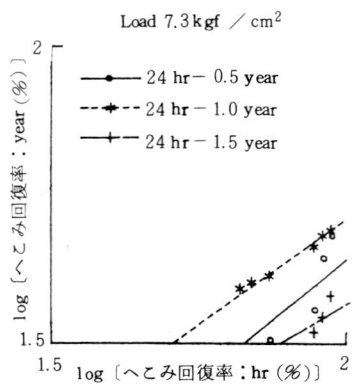


図-41

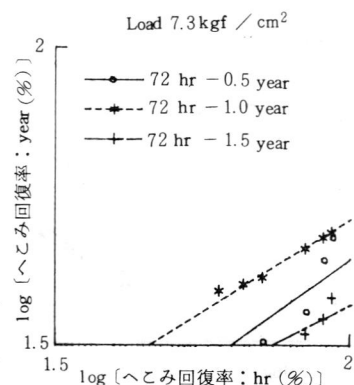


図-42

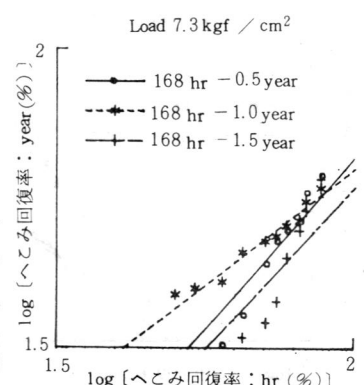


図-43

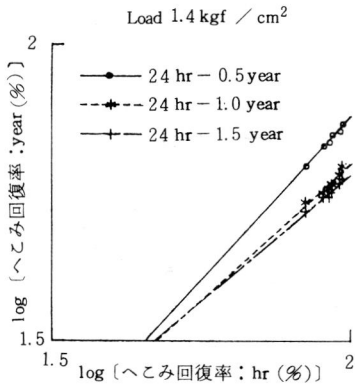


図-44

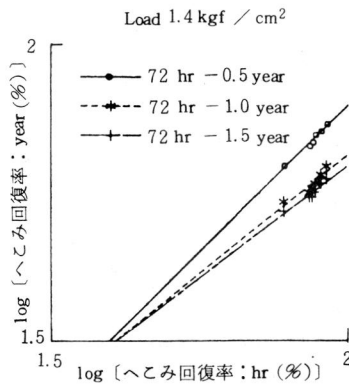


図-45

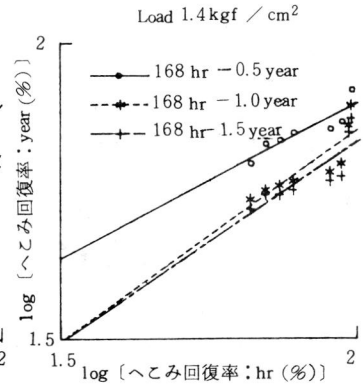


図-46

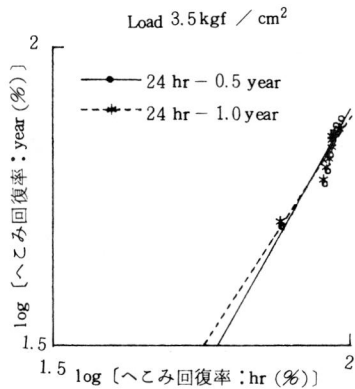


図-47

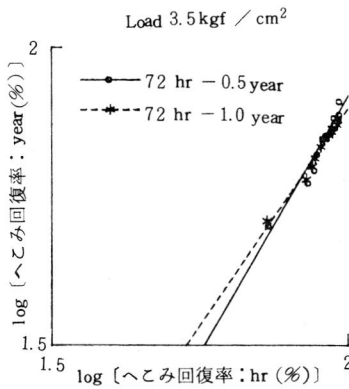


図-48

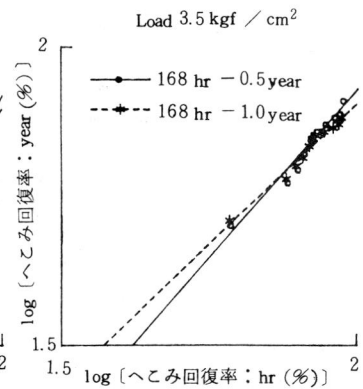


図-49

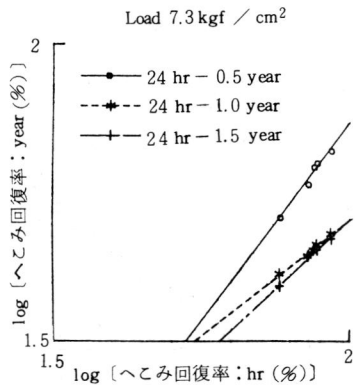


図-50

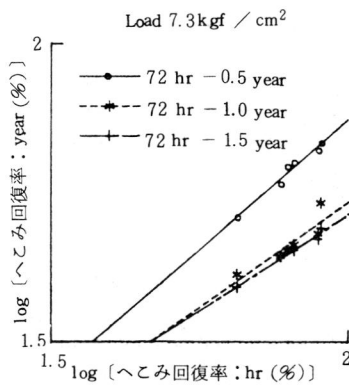


図-51

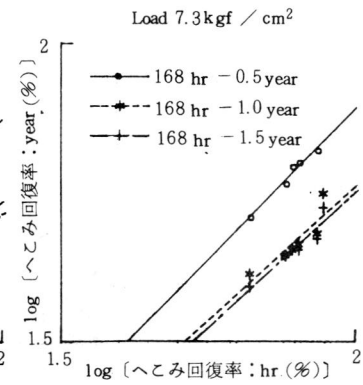


図-52

表-6 相関係数, 傾き及び γ 切片

カーベットの記号	単位面積当りの荷重	短期加圧 (時間)	24			72			168		
		長期加圧 (年)	0.5	1.0	1.5	0.5	1.0	1.5	0.5	1.0	1.5
A	1.4 kgf/cm ²	r	0.93	0.95	—	0.83	0.87	—	0.95	0.97	—
		a	-1.26	0.00	—	-0.26	-0.16	—	-1.18	-1.07	—
		b	1.59	1.45	—	1.08	1.01	—	1.57	1.50	—
		図番	17			18			19		
	3.5 kgf/cm ²	r	0.92	0.96	0.97	0.92	0.87	0.89	0.89	0.91	0.93
		a	0.20	0.31	0.45	0.19	0.00	0.19	1.20	1.00	1.05
		b	0.81	0.68	0.61	0.82	0.85	0.75	0.30	0.34	0.31
		図番	20			21			22		
	7.3 kgf/cm ²	r	0.99	0.97	0.95	0.99	0.99	0.87	0.98	0.98	0.95
		a	-4.73	-1.48	-1.16	-5.08	-1.58	-2.08	-1.73	-0.01	0.13
		b	3.28	1.64	1.43	3.49	1.71	1.92	1.80	0.92	0.79
		図番	23			24			25		
B	1.4 kgf/cm ²	r	0.99	0.91	—	0.97	0.85	—	1.00	0.93	—
		a	-3.47	-3.43	—	-2.01	-1.74	—	-3.71	-3.76	—
		b	2.71	2.65	—	1.97	1.81	—	2.85	2.84	—
		図番	26			27			28		
	3.5 kgf/cm ²	r	0.95	0.98	0.99	0.92	0.90	0.93	0.93	0.89	0.92
		a	-0.33	-0.60	-0.56	-0.78	-0.93	-0.94	0.22	-0.03	-0.07
		b	1.07	1.16	1.12	1.30	1.33	1.32	0.80	0.89	0.89
		図番	29			30			31		
	7.3 kgf/cm ²	r	0.99	0.89	0.96	0.99	0.80	0.91	0.98	0.94	0.91
		a	-1.47	-0.62	-0.21	-1.96	-0.70	-0.37	-1.81	-2.11	-2.34
		b	1.62	1.16	0.89	1.88	1.21	0.97	1.83	1.97	2.01
		図番	32			33			34		
C	1.4 kgf/cm ²	r	0.99	0.97	0.97	0.99	0.96	0.97	0.98	0.89	0.89
		a	0.14	0.45	0.45	0.23	0.52	0.53	0.66	0.65	0.66
		b	0.84	0.64	0.63	0.81	0.61	0.60	0.59	0.57	0.55
		図番	35			36			37		
	3.5 kgf/cm ²	r	0.95	0.96	—	0.96	0.94	—	0.99	0.99	—
		a	-1.04	-0.23	—	-0.63	-0.03	—	-1.25	-0.36	—
		b	1.45	0.99	—	1.26	0.90	—	1.59	1.08	—
		図番	38			39			40		
	7.3 kgf/cm ²	r	0.88	0.99	0.97	0.89	0.99	0.97	0.95	0.99	0.92
		a	0.01	0.28	0.38	0.20	0.47	0.53	-0.47	0.24	-0.41
		b	0.81	0.72	0.59	0.72	0.62	0.52	0.34	0.78	1.09
		図番	41			42			43		
D	1.4 kgf/cm ²	r	0.99	0.95	0.98	0.99	0.92	0.96	0.89	0.85	0.84
		a	-0.30	-0.02	0.09	-0.07	0.22	0.29	0.85	0.44	0.49
		b	1.09	0.91	0.84	0.98	0.79	0.75	0.52	0.70	0.67
		図番	44			45			46		
	3.5 kgf/cm ²	r	0.91	0.93	—	0.97	0.99	—	0.98	0.99	—
		a	-1.66	-1.22	—	-1.54	-1.02	—	-0.33	0.01	—
		b	1.78	1.55	—	1.73	1.46	—	1.13	0.95	—
		図番	47			48			49		
	7.3 kgf/cm ²	r	0.98	0.99	0.99	0.98	0.90	0.99	0.98	0.88	0.94
		a	-0.79	0.15	-0.16	-0.14	0.32	0.42	-0.14	-0.05	-0.07
		b	1.33	0.78	0.93	0.86	0.70	0.65	1.01	0.90	0.91
		図番	50			51			52		

グラウト材「デンカハイプレタスコン Type-I」の性能試験

1. 試験の内容

電気化学工業株式会社から提出されたグラウト材「デンカハイプレタスコン Type-I」について、下記に示す項目の試験を行った。

- | | |
|--------------|----------|
| (1) コンシステンシー | (3) 膨張率 |
| 及び練り置き性 | (4) 圧縮強度 |
| (2) ブリージング | (5) 付着強度 |

2. 試 料

グラウト材の商品名、品種、使用方法及び数量を表 1 に示す。

表-1 試 料

商 品 名	デンカハイプレタスコン Type-I
品 種	速硬性無収縮グラウト材
使用方法	プレミックスタイプであり、水を加え、練り混ぜて使用する。
数 量	25 kg 袋入 × 30 体

3. 試験方法

(1) コンシステンシー及び練り置き性

温度 20℃、湿度 80% 以上の試験室（以下常温室という）及び温度 35℃、湿度 65% の試験室（以下高温室という）の 2 条件で下記に示す順序で試験を行った。

(イ) 材料準備

常温室及び高温室のそれぞれの試験室に、グラウト材、水、測定器等を 2 日間保存した。

(ロ) 練り混ぜ方法

水→グラウト材の順に練り混ぜ容器に入れ、ハンドミキサーを用いて 90 秒間（低速 30 秒高速 60 秒）練り混ぜた。この場合、流下時間が 6 ± 2 秒となるように水の量を調整した。

(ハ) 流下時間の測定

土木学会規準（コンシステンシー試験方法）に規定する J ロートをを用いる方法に準じて試験を行った。この場合、J ロートは下端を切断して、下端内径が 14mm にしたものを使用した。

(ニ) 練り置き性

上記(イ)で練り混ぜたモルタル試料を用いて、5 分ごとに 30 分間(ハ)と同様にして流下時間を測定し、流下時間の経時変化を求めた。

(2) ブリージング

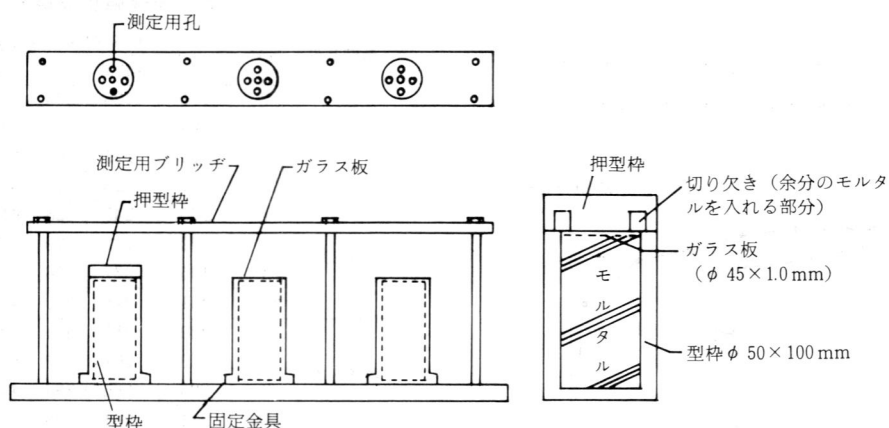
常温室において、土木学会：膨張コンクリート設計施工指針（案）に従って試験を行った。なお、容器は JIS A 1104（骨材の単位容積重量及び実積率試験方法）に規定されている内径 14 cm、内高 13 cm のものを使用した。

(3) 膨張率

常温室において、土木学会：膨張コンクリート設計施工指針（案）に従って試験を行った。なお、膨張は、図-1 に示す測定装置を使用し、モルタルの材令が、1 日、2 日、4 日、7 日に膨張率を測定した。

(4) 圧縮強度

材料準備 {(1), (イ)と同様に 2 日間保存} 及び練り混ぜ



図－１ 膨張率測定装置

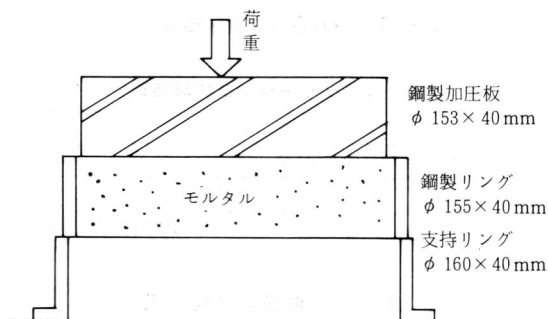
時の試験室は、次に示す 3 条件で行った。

- (イ) 温度 5℃の試験室内
- (ロ) 常温室
- (ハ) 温度 30℃、湿度 65%の試験室内

上記に示した 3 条件のそれぞれの試験室内で(1)、(ロ)と同様に練り混ぜたモルタル試料を、φ 50×100 mm の型枠に 2 層に分けてつめ、同試験室内でモルタルの材令が 1 日目にキャッピングし、2 日目に脱型した。その後、所定の材令に達するまで各々の温度条件と同じ温度の水中に浸せきして養生を行ったのち、試験に供した。なお、モルタルの材令は、3 時間、6 時間、1 日、3 日、7 日及び 28 日とし、3 時間、6 時間及び 1 日については、試験開始 5 分前に脱型して試験した。

(5) 付着強度

常温室内において、モルタル試料を鋼製リング(φ 155 × 40 mm)に 2 層に分けてつめ成形した。その後、同試験室内において、所定の材令に達するまで養生したのち試験に供した。図－2 に示すように、支持リングの上にモルタルをつめた鋼製リングを支持リングにモルタルがのらないようにセットし、その上に鋼製加圧板をのせ、モルタルを押し抜く方法で荷重を加え、付着強度を求めた。なお、モルタルの材令は、3 時間、6 時間、1 日、3 日、7 日及び 28 日とした。



図－２ 付着強度試験方法

4. 試験結果

- (1) コンシステンシー及び練り置き性試験結果を表－2 及び図－3 に示す。
- (2) ブリージング試験結果を表－3 に示す。
- (3) 膨張率試験結果を表－4 に示す。
- (4) 圧縮強度試験結果を表－5 に示す。
- (5) 付着強度試験結果を表－6 に示す。

表－2 コンシステンシー試験結果

温度条件	W C+T %	1 バッチ当りの配合 kg		流下時間 秒
		Type-I	水	
20℃, 80%以上の試験室	36.0	25	4.5	7.8
35℃, 65%の試験室	36.0	25	4.5	8.1

試験日 9月5日～6日

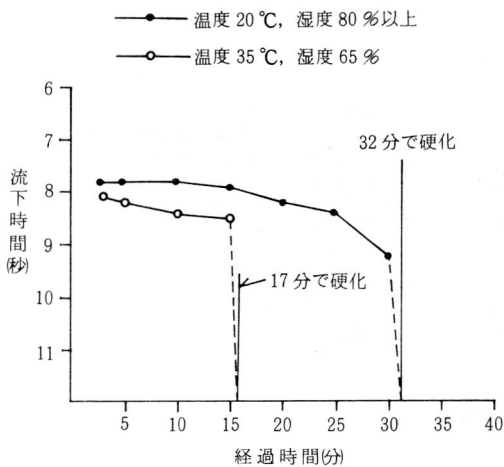


図-3 練り置き性試験結果

表-3 ブリージング試験結果

ブリージング率 %						硬化時間
5 分	10 分	15 分	20 分	25 分	30 分	
0	0	0	0	0	0	32 分

試験日 9月21日

表-4 膨張率試験結果

番 号	膨 張 率 %			
	1 日	2 日	4 日	7 日
1	0.26	0.25	0.25	0.25
2	0.29	0.28	0.28	0.28
3	0.32	0.30	0.30	0.30
平 均	0.29	0.28	0.28	0.28

試験日 10月17日～24日

表-5 圧縮強度試験結果

温度条件	番号	圧縮強度 kgf/cm ²					
		3時間	6時間	1日	3日	7日	28日
温度 5°C	1	110	125	204	336	410	492
	2	109	120	196	346	408	502
	3	113	125	200	344	418	509
	平均	111	123	200	342	412	501
温度 20°C	1	205	245	326	417	535	617
	2	202	252	329	413	527	627
	3	196	237	336	407	494	619
	平均	201	245	330	412	519	621
温度 30°C	1	229	259	361	438	509	660
	2	238	267	358	451	514	655
	3	226	265	384	443	535	652
	平均	231	264	368	444	519	656

試験日 10月3日～31日

表-6 付着強度試験結果

番 号	付着強度 kgf/cm ²					
	3時間	6時間	1日	3日	7日	28日
1	15.1	21.0	23.9	26.1	28.2	29.3
2	24.6	15.7	15.3	35.2	35.9	36.5
3	13.6	13.3	13.6	28.5	30.0	46.2
平 均	17.8	16.7	17.6	29.9	31.4	37.3

試験日 9月7日～10月5日

5. 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
 無機材料試験課長 鈴 木 庸 夫
 試験実施者 石 川 忠 宏
 宮 西 昌 幸

期 間 昭和58年 8月26日から
 昭和58年 11月15日まで

場 所 中 央 試 験 所

建築構成部分の湿気貫流率測定方法

Test Method for Water Vapor Permeance
of Building Assemblies

日本工業規格(案)

JIS A ○○○○-○○○

1. 適用範囲 この規格は、壁・屋根・天井及び床などの建築構成部分に用いるパネル類の湿気貫流率の試験方法について規定する。

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。

2. 試験方法の概要 この規格は、保護熱箱法による建築構成部分の断熱性能試験方法における熱流を湿流に置きかえた測定原理に基づく湿気貫流率の試験方法について規定するもので、その原理及び特徴は次のとおりである。

図1に示すように、加湿箱内を加湿器によって一定高湿度となるように調節し、一方恒温恒湿室を低湿度に設定し、その間に試験体を取り付けて、定常状態における試験体の透湿量及び試験体両側空気の水湿度を測定し、試験体の透湿性について試験するものである。透湿量は加湿箱とそれを囲む保護箱が同一水蒸気圧となるように調節して、加湿箱周壁を透過する水蒸気の流入がないようにし、加湿器の加湿量を試験体の透湿量に等しくすることによって、加湿器の質量測定から求められる。

3. 試験体

3.1 試験体の形状及び寸法 実用に供せられる建築構成部分を代表し、その湿気性能を評価するに十分な

寸法とし、1.8m×1.8m程度の大きさを標準とする。

3.2 試験体の養生 試験体は特に指定のないときには気乾状態とする。気乾状態とは、風通しのよい場所に14日間以上放置したものをいう。ただしコンクリート、モルタル塗りなど湿式工法によるものは夏季では2カ月以上、冬季では3カ月以上放置したものをいう。なお、気乾状態であることを適切な方法で確かめた場合には、この期間を短縮できる。

4. 試験装置

4.1 試験装置の構成 試験装置は図1に示すように加湿箱、保護箱、恒温恒湿室、試験体取り付け枠、加湿器、天秤、湿度計、温度計、温湿度制御用機器からなる。

4.2 加湿箱 加湿箱は試験体に面する開口部と5面の周壁からなり、その構成は次のとおりとする。

- (1) 開口部の寸法は、1.8m×1.8mを標準とする。
- (2) 加湿箱周壁は金属板、ガラス板、硬質プラスチック板等の断湿材で構成し、その接合部は湿気漏洩を防止するためシールし、全体に使用上十分の強度を持つ構造とする。
- (3) 加湿箱が、試験体取り付け枠又は試験体と接触する部分は、コーキング材を用いてシールする。
- (4) 加湿箱内に電気ヒータ、冷却器及びかくはん用ファンを設けて一定空気温度となるように設定し、試

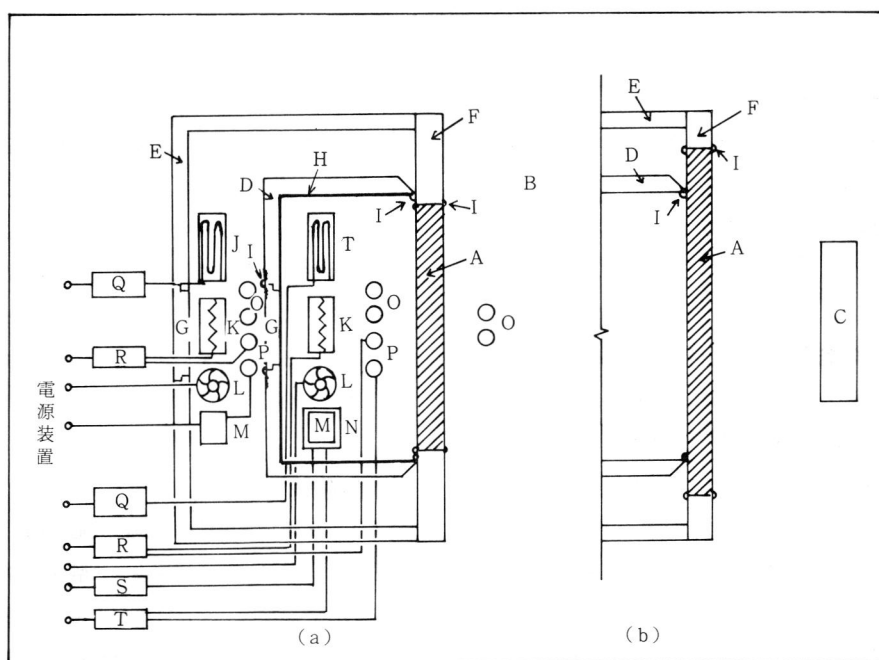
験体より 10 cm 離れた面内の最高温度と最低温度の差が 1℃以内、時間的溫度変動が± 0.5℃以内となるように調節する。試験体表面付近の風速は 0.5 m/s 以内とする。

- (5) 加湿箱内に加湿器及び湿度調節器を置き、一定湿度となるように設定し、相対湿度の時間的変動を± 2.0 %以内の精度で制御できるものとする。
- (6) 加湿箱周壁の一部に機器の監視及び加湿器の水補給のための点検口を設け、その蓋の周辺は気密を保

持できる構造とする。

4.3 保護箱 保護箱は、図 1 に示すように加湿箱を收容し、加湿箱周壁からの湿気漏洩がないように十分保護できるものとし、その構造は次のとおりとする。

- (1) 加湿箱と保護箱の間の寸法は 0.5 m 以上とする。
- (2) 保護箱の周壁は、熱抵抗が $3 \text{ m}^2 \text{ h}^\circ\text{C} / \text{kcal} \{ 2.58 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W} \}$ 以上とし、透湿抵抗の大きい構造とする。
- (3) 保護箱内には電気ヒータ、冷却コイル及びかくはん用ファンを設置し、保護箱より 10 cm 離れた 5 面



- | | |
|------------|-----------------|
| A 試験体 | K 電気ヒータ |
| B 恒温恒湿室 | L かんはん用ファン |
| C 空気調和装置 | M 加湿器 |
| D 加湿箱 | N 電子式天秤 |
| E 保護箱 | O 温度計・湿度計 |
| F 試験体取り付け枠 | P 温度・湿度調節器（センサ） |
| G 点検口 | Q 恒温水槽 |
| H 太線部断湿材 | R 温度制御装置 |
| I シール材 | S 天秤の表示・記録装置 |
| J 冷却コイル | T 加湿器の発振・制御装置 |

図 1 試験装置

内の空気温度の最高と最低の差が1.5℃以内、時間
的温度変動が±0.5℃となるように調節する。

(4) 保護箱内には加湿器及び湿度調節器を置いて、加
湿箱内と同一水蒸気圧となるよう調節でき、その相
対湿度変動は±2%以内で制御できるものとする。

(5) 保護箱は、同等の機能を有する恒温恒湿室をもっ
て、かえることができる。

4.4 恒温恒湿室 恒温恒湿室には、その空気温度を
10℃～30℃の範囲で、相対湿度を30%～80%の範囲
で任意に設定できる空気調和装置を設け、試験体近傍の
試験体と平行面内の温度分布1℃以内、時間的温度変動
±0.5℃以内及び相対湿度の時間的変動±2.0%以内の
精度で制御できるものとする。試験体近傍の風速は0.5
m/s程度とする。

4.5 試験体取り付け枠 試験体取り付け枠は、試験
体を取り付けて測定するのに十分な強度をもつものとし、
その表面は金属板等で断湿し、加湿箱と接触させる場合
にはその接触面は歪みのない平滑な材料で構成する。

4.6 加湿器

(1) 加湿器は、超音波振動子を用いたもので、連続加
湿量30～50 g/m² h (単位試験体面積当り) の加
湿能力を有し、12時間以上の連続加湿が可能なよ
うに給水タンクを備えたものとする。

(2) 加湿器はできる限り軽量化し、水を満した時の
総質量が、天秤の最大秤量以下となるようにする。

4.7 天秤

(1) 加湿器の加湿量を測定するための天秤を加湿箱内
に設置する。

(2) 天秤は、加湿箱外で計測できるように電子式天秤
を用い、10 mg まで秤量できるものとする。

4.8 湿度計 試験体両側空氣の相対湿度を±1%以
内の精度で測定できるものとする。

4.9 温度計 試験体両側空氣温度を0.1℃以内の精
度で測定できるものとする。

5. 試験方法

5.1 試験体の取り付け 加湿箱との位置関係は、試

験体の大きさ、形状、表面の凹凸状態及び湿気透過経路
を考慮して図1の(a)、(b)の何れかを選ぶことができる。
試験体周辺の側面はアルミニウム箔等の金属板をエポキ
シ樹脂系接着剤で貼って断湿し、試験体取り付け枠に設
置する。その接合部はシールして、湿気漏洩のないよう
に気密を保持する。

5.2 温湿度の設定 温湿度の設定は加湿箱20℃、
70%、恒温恒湿室20℃、30%を標準とし、加湿箱内
表面、冷却コイル表面及び試験体各部の温度を露点温度
以上とすることを原則とする。保護箱は、加湿箱と同一
水蒸気圧となるように設定する。加湿箱内に設置された
機器より発生する熱は冷却コイルによって排除して加湿
箱の温度調節を行うこととする。ただし、加湿箱周壁の
貫流熱量が加湿箱内機器発生熱量以上となるように、保
護箱の温度を下げるができる場合には、冷却コイル
を省略することができる。

5.3 透湿量の測定 加湿器の質量を12時間又は24
時間間隔で秤量し、各区間毎に1時間当りの変化量を求
め、連続する2区間の値が3%以内で一定になるまで試
験を行う。

5.4 温湿度の測定 4.7及び4.8に述べた精度の測
定器を用いて、5.3に述べた2区間の平均温湿度を試験
体両側空氣について測定し、水蒸気圧に換算した値を求
める。測定位置は試験体中央の表面より30 cm程度離れ
た付近とする。

5.5 透湿面積の測定 透湿面積は、図1(a)の場合試
験体面積を、(b)の場合加湿箱開口部内法面積を採り、そ
の周辺部がシール材で遮へいされる場合にはその遮へい
面積を差し引くものとする。面積算定に用いる長さは1
mmの精度で測定する。

6. 結果の算出 湿気貫流抵抗及び湿気貫流率は、5.
の試験方法によって得られた結果より、次式によって求
める。

$$R_{vk} = \frac{(f_1 - f_2)}{M} \cdot A \quad K_v = \frac{1}{R_{vk}}$$

ここに, R_{vk} : 湿気貫流抵抗 ($m^2 \cdot h \cdot mmHg/g$)

{ $m^2 \cdot h \cdot Pa/kg$ }

K_v : 湿気貫流率 ($g/m^2 \cdot h \cdot mmHg$)

{ $kg/m^2 \cdot h \cdot Pa$ }

M : 透湿量 (= 加湿箱内加湿量) (g/h)

{ kg/h }

A : 透湿面積 (m^2) { m^2 }

f_1 : 加湿箱内水蒸気圧 ($mmHg$) { Pa }

f_2 : 恒温恒湿室内水蒸気圧 ($mmHg$)

{ Pa }

7. 報 告

- (1) 試験体名称
- (2) 試験体の形状・寸法及び断面図, 作成・養生に関する事項
- (3) 試験方法及び装置の概要
- (4) 試験条件 (温湿度, 気流)
- (5) 透湿量 (測定区間毎の値)
- (6) 湿気貫流抵抗
- (7) 湿気貫流率
- (8) 測定機関, 測定者, 測定日時

防露原案作成小委員会

(順不同)

氏 名	所 属
主 査 宮野秋彦	名古屋工業大学工学部建築学科教授
幹 事 池田哲朗	近畿大学理工学部建築学科講師
委 員 藤井正一	芝浦工業大学建築工学科教授
〃 宮路栄二	清水建設(株)研究所
〃 田中辰明	(株)大林組 技術研究所
〃 大沢徹夫	岐阜工業高等専門学校助教授
〃 小林康彦	大和ハウス工業(株)総合技術研究所所長
〃 相川福寿	日本フォームスチレン工業組合
〃 児玉忠男	押出発泡ポリスチレン工業会
〃 本間勝雄	ウレタンフォーム工業会
〃 松本大治	通商産業省工業技術院標準部材料規格課
〃 岡 樹生	(財)建材試験センター
〃 町田 清	(財)建材試験センター中央試験所

掲 示 板

財建セ・試験繁閑度

(2月1日現在)

中 央 試 験 所					
課名	試験種目別	要閑度	課名	試験種目別	要閑度
無機材料	骨材・石材	B	耐火材料	大型壁	B
	コンクリート	C		中型壁	C
	モルタル・左官	B		サッシ, 防火戸	C
	家具・金物	A		柱, 金庫	A
	かわら・ボード類	A		屋根排煙機	C
	セメント製品, 他	A		はり, 床	C
	防水材料	B		防火材料	B
有機材料	接着剤	B	構造	耐力壁のせん断	B
	塗料・吹付材	B		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
	耐久性, 他	B		水平振動台	A
物理	耐風圧, 防水密, 気密	A	音響	2次資材の耐震試験	A
	防災機器の漏煙作動	A		遮大型壁	A
	断熱, 防露	A		音サッシドア等	A
	湿気等	A		吸音	A
			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

建築補修用注入エポキシ樹脂の 試験方法について

1. はじめに

コンクリートやモルタルには、種々の原因によりひび割れ、浮きなどが発生することがある。現在ではひび割れや浮きなどが発生したときに、これらの空隙を充填し、変形の増大を防止するために、エポキシ樹脂をひび割れや浮き部分に注入して補修する工法が多く行われるようになってきている。この工法が一般に注目され、実施されるようになったのは、広島市の原爆ドーム補修工事よりのちのことであり、昭和50年代の初めには、住宅・都市整備公団や首都高速道路公団などがエポキシ樹脂の試験方法や基準を作成している。また、日本工業規格として昭和56年にJIS A 6024（建築補修用注入エポキシ樹脂）が制定された。住宅・都市整備公団（旧住宅公団）のKMK基準の試験方法については、本誌1981年4月号で解説してあるので本稿では、JISによる試験方法について述べることにした。

2. 試験方法及び試験時の注意点

(1) 試験室の状態

試験室の環境条件は、特に断らない限り温度 20 ± 2 ℃、湿度 $65 \pm 10\%$ と規定されている。これはエポキシ樹脂の力学的・化学的性状が温度の作用に大きく影響され、試験値の信頼性の低下につながるためで、できれば温度は ± 1 ℃としたい。

(2) 試料の作り方

主剤及び硬化剤を適当な容器に製造業者の定める割合

で採取し、1分間十分にかくはん、混和するが、この場合の計量は主剤、硬化剤とも0.1gまで、できれば0.01gまでの精度で行い、1回の混和量は1分間で十分混和できる量約200～300gとすると良い。かくはん・混和用具として、容器はポリエチレンなどのもの、かくはんには、金属製ヘラや先端をつぶしたガラス棒などを使用すると、容器の側壁や底部をかくはんしやすくなる。また、かくはん時には外部から試料に余分な熱を与えないために容器全体を直接手で抑えることを避け、樹脂に空気が混入しないようにゆっくりと混和することが必要である。

(3) 粘 度

粘度はJIS K 6833（接着剤の一般試験方法）の6.3粘度により測定温度 20 ± 0.5 ℃のもとで測定する。この際に注意を要するのは、単一円筒回転粘度計を支持台に取り付けるときに水準器を正しく使用すること、ローターと回転数を指示計目盛の20～80%（JISでは15～85%）位の範囲に入るように選ぶこと、ローターをゆっくりと気泡が付着しないように浸液マークまで正しく試料に入れることなどである。参考として、ローター及び変速回転数の測定上限値を表-1に示す。

表-1 BH型測定上限値（Cp）

ローター RPM	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7
20	500	2,000	5,000	10,000	20,000	50,000	200,000
10	1,000	4,000	10,000	20,000	40,000	100,000	400,000
4	2,500	10,000	25,000	50,000	100,000	250,000	1,000,000
2	5,000	20,000	50,000	100,000	200,000	500,000	2,000,000

*財建材試験センター中央試験所有機材料試験課長

(4) 比 重

比重は JIS K 6833 の 6.1.1 比重カップ法により測定する。このとき、JIS K 6833 の規定による測定温度 23℃ではなく、前記の試験室の環境条件 20℃で測定する。比重カップなどは、あらかじめ 20±1℃に保っておく。試料を比重カップに入れる時は気泡が入らないように十分注意することが必要で、一度に注ぎ込まず、また、ふた穴から吹き出した試料は十分にぬぐい取るようにする。試料の中に気泡が入った時は多少減圧して除去し、それでも試料の上層に泡が残っておれば、その層を取り除くのもひとつの方法である。

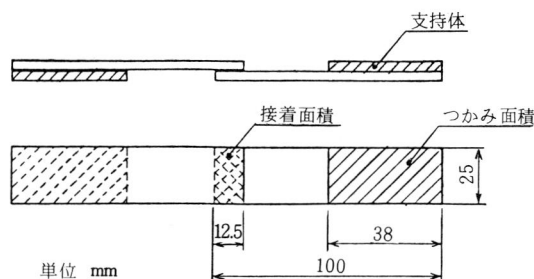
(5) 可使時間

可使時間は、JIS K 6833 の 7.1 可使時間により、測定温度 20±0.5℃、試料 500 g で測定する。この測定は主剤・硬化剤をかくはん、混和してから、エポキシ樹脂を接着面に十分注入でき、付着強さが保証されるまでの混和容器内の最大可能時間を調べるためのものである。この試験で観察する異状は、試料の著しい粘度上昇、糸引き、ゲル化などであるが、エポキシ樹脂の硬化反応には発熱が伴うので、観察とともに発熱温度を継続的に測定すると、より可使時間の判断に役立つことになる。

(6) 硬化時間

この方法は、JIS K 6850 (接着剤の引張りせん断

強さ試験方法) を応用したものである。試験に用いる被着体は、JIS G 3141 (冷間圧延鋼板及び鋼帯) 1種、厚さ 1.6 mm、寸法 100×25 mm のもので、接着面を JIS R 6252 (研摩紙) のシート 240 番で金属光沢が出るまで磨き、トルエンで十分に洗って乾燥したものを使用する。主剤、硬化剤、被着体及び試料かくはん容器は、表一 2 に示す所定の各試験時温度のもとに 24 時間以上保持しておく。試料を図一 1 に示す接着面に 150 g/m² の割合 (12.5×25 mm² で約 46.87 mg) で塗布し、10 分以内で試験体を作製し、所定の各試験時温度で養生する。試験は、各試験時温度で、荷重速度毎分 500 kgf 又は毎分約 2.5 mm で引っ張り、引張りせん断強さを求める。この引張りせん断強さが 20 kgf/cm² を超えたときの経過時間を硬化時間としている。引張りせん断強さ (kgf/cm²) は、試験体が破壊するまでの最大荷重 (kgf) をせん断面



図一 1 試験体

表一 2 JIS 規定

試験項目			種 類	春 秋 用	夏 用	冬 用
硬化時間 (時間)	試験時 温 度	5 ± 1℃		—	—	24 以下
		10 ± 2℃		15 以下	—	—
		20 ± 2℃		—	15 以下	—
接着強さ kgf/cm ² { N/cm ² }	標準条件			60 { 588.40 } 以上	60 { 588.40 } 以上	60 { 588.40 } 以上
	特殊 条件	低 温 時		—	—	30 { 294.20 } 以上
		湿 潤 時		30 { 294.20 } 以上	30 { 294.20 } 以上	30 { 294.20 } 以上
		乾 湿 繰 返し 時		30 { 294.20 } 以上	30 { 294.20 } 以上	30 { 294.20 } 以上
硬化収縮	硬化収縮率 %			3 以下	3 以下	3 以下
加熱変化	質量変化率 %			5 以下	5 以下	5 以下
	体積変化率 %			5 以下	5 以下	5 以下
曲げ強さ	kgf/cm ² { N/cm ² }			100 { 980.66 } 以上	100 { 980.66 } 以上	100 { 980.66 } 以上

積（接着面積）（ cm^2 ）で除して求める。

ここで注意すべきは次のような点である。

(a) 被着体を規定の寸法に切り出すときは、**ばり**や**ひずみ**のないようにすること。

(b) **ばり**取りや端部の仕上げでは、エッジ落しのないようにしないと、曲面になったりして接着層厚さが不均一になったり、圧縮圧が均一にならないなど不都合を生じる。

(c) 試験体の作製時の環境は、必ず所定温度を守り、途中で出来上がった試験体を試験時まで動かさない。

(d) 試験体を試験機に取り付けるときは、試験体の中心線がせん断方向に正しく一致するようにしないと、せん断力が正しく作用しないので注意が必要である。

(7) 接着強さ

接着強さは2個のモルタルブロックを試料で接合し、これを曲げて得られる曲げ接着強さで表わす方法が採られているが、その方法は次のようになっている。

(a) 試験の環境条件

試験体の作製時、養生時及び試験時における環境条件は表-3に示すとおりである。

(b) 被着体

JIS R 5201（セメントの物理試験方法）の9.4により被着体を作製する。ただし、寸法は $40 \times 40 \times 80$ mm

とし、 $20 \pm 3^\circ\text{C} \cdot 28$ 日間以上の水中養生により健全に硬化したものとし、接着面はサイディングして異物を取り除いておく。また、被着体は表-3の接着作業前の養生を行う。

(c) 試験体の作り方

図-2に示すように、接着層の厚さを1.0 mm とするために、直径1.0 mm の鋼線をスペーサとしてはさみ、試料が流出しないように粘着テープなどでシールして、(2)により調整した試料を注入して試験体とする。ただし、**だれ**のない試料は、試験体の接着面に試料を塗布して、鋼線をスペーサとしてはさみ、図-2に示す試験体とすることができる。

湿潤時の被着体は、表面の水分を清潔な綿布で軽くふきとって用いる。

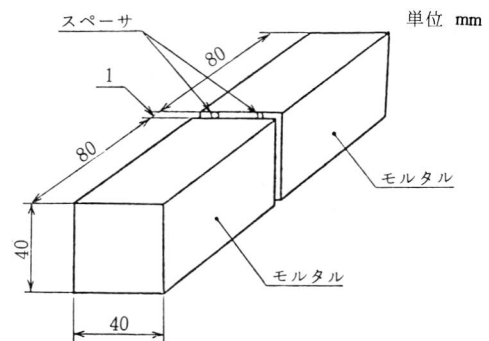


図-2 接着強さ試験体

表-3 試験時における環境条件

項 目		試験体の作製時		試験体の養生時 ⁽¹⁾		試験時
		接着作業前	接着作業時間	接着養生時間	試験前	
試験の環境条件		標準 ⁽²⁾ 7日間	標準10分以内	標準6日間	標準1日間	標準
標準条件	低温時	標準7日間後 低温 ⁽³⁾ 1日間	標準10分以内	低温13日間	低温1日間	低温 ⁽⁴⁾
	湿潤時	標準7日間後 水中 ⁽⁵⁾ 1日間	標準10分以内	多湿 ⁽⁶⁾ 6日間	多湿1日間	標準
	乾湿繰返し時	標準7日間	標準10分以内	標準1日後、乾湿繰 返し ⁽⁷⁾ 3サイクル	標準1日間	標準

注(1) 試験体は水平で、平らな平板上に置く。

(2) 標準とは、温度 $20 \pm 2^\circ\text{C}$ 、湿度 $65 \pm 10\%$ をいう。

(3) 低温とは、温度 $5 \pm 1^\circ\text{C}$ をいう。

(4) 試験時の低温は、低温状態から試験体を取り出し、直ちに標準状態で試験を行ってもよい。

(5) 水中とは、温度 $20 \pm 2^\circ\text{C}$ の清水中に浸せきした状態をいう。

(6) 多湿とは、温度 $20 \pm 2^\circ\text{C}$ 、湿度 85% 以上をいう。

(7) 乾湿繰返しとは、温度 60°C の循環式空気乾燥機中に18時間放置し、直ちに温度 60°C の恒温水そう中に6時間浸せきした状態をいい、この操作を1サイクルという。

(d) 接着強さの測定方法

図-3に示す荷重方法で、毎秒5 kgfの割合で荷重して最大荷重を求める。

接着強さは、次の式を用いて計算する。

$$\text{接着強さ (kgf/cm}^2\text{)} = \frac{12 P}{bh^2}$$

ここに P : 最大荷重 (kgf)

b : 試験体の幅 (cm)

h : 試験体の高さ (cm)

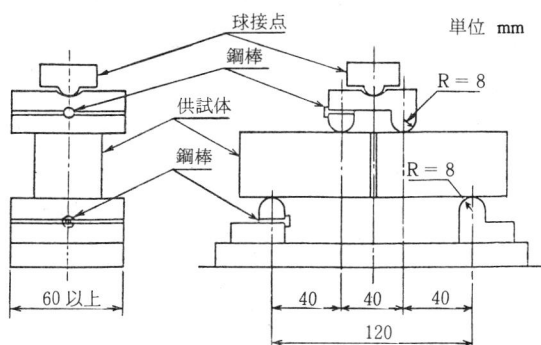


図-3 接着強さ荷重方法

ここで注意すべきは、次のような点である。

(a) 被着体作製時のモルタルの水（ブリージング水）が型枠から流れないようにする。型枠から水が流れるとモルタルの強度に影響する。また、接着面の型枠用離型剤は接着力に影響するので良く除去する。

(b) 試験体作製時はモルタルに段差、ずれなどを生じないようにしないと正しい接着強さが測定できない。

(8) 硬化収縮

エポキシ樹脂は主剤、硬化剤に充てん材反応希釈剤等

を配合してあるが、収縮量は普通ほとんどなく、充てん材反応希釈剤等によってはこれが増すことがある。収縮量が大きいと、注入し接着した部分に空隙が生じ、接着効果の低下を生ずることとなる。これらを調べるために次のような方法で収縮量の測定を行う。

試料を図-4に示すような金型に充填し、7日間養生し、脱型後、試験片の寸法を測定する。金型の寸法及び脱型後の試験片の寸法から硬化収縮率を計算する。

$$\text{硬化収縮率(\%)} = \frac{\text{金型の寸法(mm)} - \text{試験片の寸法(mm)}}{\text{金型の寸法(mm)}}$$

× 100

ここでの注意すべき点は、金型の組立てを正しく行うこと、寸法測定するときに硬化樹脂に余分な力を加えないこと、寸法測定位置は中央部として金型と硬化樹脂と同じ箇所にする、硬化樹脂に手などで熱を加えないこと、などである。

(9) 加熱変化

これも前記と同様に硬化後、体積や質量の変化が大きいと注入された部分の接着力に影響を与えることになる。この測定は次のような方法で行う。

試料を図-4に示す金型に充填して7日間養生し、脱型したのち、空気中での質量及び水中での質量を測定する。次に、温度 $110 \pm 3^\circ\text{C}$ の循環式空気乾燥機中に7日間放置し、その後、空気中における質量及び水中における質量を測定する。質量測定器の精度は0.01gとする。

質量変化率及び体積変化率は、次の式を用いて計算する。

$$\text{質量変化率 (\%)} = \frac{W_1 - W_2}{W_1} \times 100$$

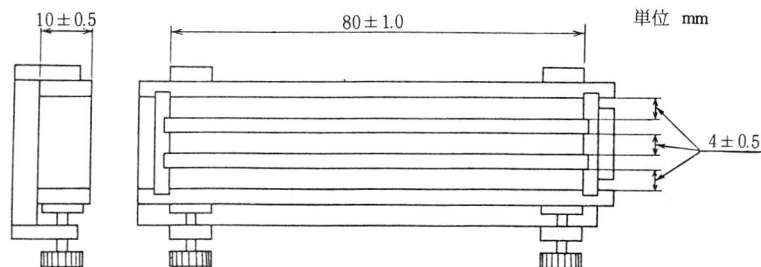


図-4 硬化収縮試験用金型

ここに W_1 : 加熱前の空気中における試験片の質量(g)

W_2 : 加熱後の空気中における試験片の質量(g)

$$\text{体積変化率 (\%)} = \frac{V_1 - V_2}{V_1} \times 100$$

ここに V_1 : 加熱前の試験片の体積 (cm³)

V_2 : 加熱後の試験片の体積 (cm³)

V_1 及び V_2 は、次の式を用いて計算する。

$$V_1 = (W_1 - w_1) \times 1 \frac{\text{cm}^3}{\text{g}}$$

$$V_2 = (W_2 - w_2) \times 1 \frac{\text{cm}^3}{\text{g}}$$

ここに w_1 : 加熱前の水中における試験片の質量(g)

w_2 : 加熱後の水中における試験片の質量(g)

ここでの注意すべき点は、試験片に気泡を含ませると、真の質量測定とならないので、気泡の入った試験片は除くこと、また水中における質量測定時に試験片に気泡が付かないようにすることである。このためには、希薄なエチルアルコールで試験片の表面をふいてやると、比較的気泡が付き難くなる。または、試験片を入れた水入り容器を減圧して脱泡するのも一方法である。

(10) 曲げ強さ

曲げ強さは JIS K 6911 (熱硬化性プラスチック一般試験方法) の 5. 17. 2 により、図-4 に示す金型に充填し、7 日間養生し、脱型した試験片を用いて試験し、曲げ強さを次の式を用いて計算する。

$$\text{曲げ強さ (kgf/cm}^2\text{)} = \frac{3 P L}{2 b h^2}$$

ここに P : 最大荷重 (kgf)

L : スパン (cm)

b : 試験片の幅 (cm)

h : 試験片の厚さ (cm)

ここでの注意すべき点は、試験片に振れ、そり、気泡の混入がないことを確認することである。これらの欠点は金属材料と異なり、測定値に悪影響を与えることになる。

3. まとめ

以上、述べた点をまとめると次のようになる。

(1) 試料の配合は正確に行う。

(2) かくはん・混和時に空気が気泡として試料に混入しやすいので、かくはん棒を容器の壁に沿ってゆっくりかくはんする。

(3) 十分に均一に混和すること。

(4) かくはん・混和時は、容器全体を手でつかまない。

(5) 金型に試料を注ぐ時は、試験片に気泡が入らないようにする。

(6) 金型に使用する離型剤はできるだけ薄くする。

(7) 主剤・硬化剤については次の点に注意する。

(a) 皮膚に直接触れないようにゴム手袋を使う。

(b) 作業後は石けんでよく手を洗う。湯を使用するとさらに良い。

(c) 主剤・硬化剤の容器は顔の位置より下に置いて作業する。

(d) 直接未硬化の樹脂にふれた場合は、すぐに石けんでよく洗い流し、万一目に入った時は水で洗ったのち、医者の手当を受けるなど、衛生上の配慮が望ましい。

試験方法を紹介しながら注意点など気がついた点を述べてきたが、不十分な点は読者のご指導を頂きたい。

表-4 エポキシ樹脂の種類

種 類	区 分 内 容
春 秋 用	主として春秋に用いるもの
夏 用	主として夏季に用いるもの
冬 用	主として冬季に用いるもの

〔参考資料〕

- 1) 日本建築学会：建築用エポキシ樹脂による施工の手引・同解説，昭和49年版
- 2) 日本住宅公団注入補修研究会：注入用エポキシ樹脂の性能基準に関する研究，昭和53年
- 3) 日本工業規格：JIS K 6833 (接着剤の一般試験方法)，JIS K 6848 (接着剤の接着強さ試験方法通則)，JIS K 6850 (接着剤の引張りせん断接着強さ試験方法)
- 4) 日本コンクリート工学会・コンクリートのひび割れ調査・補修指針
- 5) 首都高速道路公団・保全施設部：補修用エポキシ樹脂施工基準，昭和56年2月
- 6) 中内：注入用エポキシ樹脂の試験方法について，建材試験情報，Vol. 17 (1981) - 4
- 7) プラスチック材料講座，日刊工業新聞社

第3次公示検査について(1)

公示検査課

セメントがわら検査細則

工業技術院 標準部 材料規格課
昭和58年12月2日制定

分類	番号
A	001

(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)	検査方法 (製品検査規格)	品質の状況	検査の状況	記録の保存
JIS	1. 種類	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。	2～4及び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。
A	2. 原料		2. については、次により受入検査方法を規定していること。			
5401	(1) セメント		(1) セメント (a) 受入れロットごとに種類又は銘柄を確認。 (b) 品質については、製造会社の成績表又は自社若しくは公共の試験機関に依頼した成績表により1回/月以上確認。			
	(2) 骨材		(2) 骨材 種類、粒度分布、最大粒径を仕様書により確認。			
	(3) 着色材料、硬化促進剤		(3) 着色材料、硬化促進剤 種類又は銘柄を仕様書により確認。			
	3. 形状及び寸法					
	4. 品質					
	(1) 外観					
	(2) 曲げ破壊荷重					
	(3) 吸水率					
	5. 試験					
	6. 検査					
	7. 表示					

(2) 検査設備・記録の保存

要求事項 検査設備名	現 場		社 会		格 理		記 録	
	検査設備	検査設備管理規定等	検査設備管理規定等	検査設備管理規定等	検査設備管理規定等	検査設備管理規定等	管理の状況	記録の保存
1. ノギス又は厚さゲージ 2. 重量計 3. 曲げ試験機	1～3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。	(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。 (個別事項) 1. について 0.5 mm まで測りうる精度を有すること。 2. について 10 g まで測りうる精度を有すること。 3. について 1 kgf まで測りうる精度を有すること。					1～3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。	1～3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

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3枚抜き取り行う。

(7) 曲げ破壊（前処理を行ったもの）

金属製建具用ガラスパテ検査細則

(1) JIS 該当性・検査方法・記録の保存

工業技術院 標準部 材料規格課 昭和 58 年 12 月 2 日 制定					分類 番号 A 069	
規格番号	要求事項		社内 JIS 該当性 (製品規格)	内 規 格 検査方法 (製品検査規格)	記 録	
	規定項目				検査の状況	記録の保存
JIS A 5752	1. 種類 2. 原料 (1) 液状展色材 (油脂又は樹脂) (2) 鋳物質じゅうてん材 3. 品質 (1) 加熱減量 (2) 作業性 (3) 軟度 (4) スランプ (5) 硬化性 (6) きれつ試験 (7) 引張付着力 4. 試験 5. 表示	1～5 については当該 JIS に基づいて規定していること。	3～5 については製品の種別別に検査ロット、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、次により受入検査方法を規定していること。 2. について (1) 液状展色材 酸価、粘度、沃果価については製造工場の試験成績表をもって検査に変えてさしつかえない。 (2) 鋳物質じゅうてん材 JIS マーク、JIS 及び仕様書によって検査して受入れていること。	2, 3 及び 5 については材料の種別、製品の種別に品質記録 (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。	2～5 については材料の種別、製品の種別別に検査記録 (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。	2～5 については材料の種別、製品の種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。

(2) 検査設備・記録の保存

検査設備名	要求事項		社内 検査設備管理規定等	管理の状況	記録の保存
	現	場			
	検査設備	検査設備			
1. 加熱減量測定装置	1～16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、A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、依頼周期などを規定していること。 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。	1～16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。	1～16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。
2. 作業性測定装置					
3. 軟度測定装置					
4. スランプ測定装置					
5. 硬化性測定装置					
6. きれつ試験装置					
7. 引張付着性測定装置					
8. 20±3℃恒温室又は槽					
A 9. 5±3℃恒温室又は槽					
A 10. 液状展色材の酸価測定装置					
A 11. 液状展色材の粘度測定装置					
A 12. 液状展色材の沃素価測定装置					
13. 鉱物質じゅうてん材の含水率測定装置					
14. 鉱物質じゅうてん材の粒度測定標準ふるい					
15. 鉱物質じゅうてん材の吸水時容量測定器具					
16. 鉱物質じゅうてん材の単位容積重量測定機器					

(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1缶抜き取り行う。

(ア) 作業性

(イ) 引張付着力（前処理を行ったもの）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

（前処理）

建築用シーリング材検査細則

工業技術院 標準部 材料規格課
昭和58年12月2日制定

分類	番号
A	081

(1) JIS 該当性・検査方法・記録の保存

規格番号	要求事項		社 会 JIS 該 当 性 (製 品 規 格)	内 容 検 査 方 法 (製 品 検 査 規 格)	記 録	
	規定項目	品質			品 質 の 状 況	検 査 の 状 況
JIS A 5758	1. 種 類 2. 品 質 (1) (a) 押出し性 (b) スランプ又は セルフレベリン グ (c) 初期耐水性 (d) 低温貯蔵安定 性 (e) 汚 染 性 (f) 耐オゾン性 (g) 耐 久 性 (2) (a) 可使用時間 (b) タックフリー (c) 比 重 (d) 加熱減量 (e) 50%引張応力 (f) 最大引張応力 (g) 最大荷重時の 伸び (h) 破断時の伸び (3) (a) 色 (b) 対象とする被 着体と侵蝕性 (c) 人畜への害 (d) 貯蔵安定期間 3. 試 験	1～6については当 該JISに基づいて規定 していること。	2～4及び6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及び6について製 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。	2～4及び6につい て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。	2～4及び6につい て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。

4. 検査					
5. 呼び方					
6. 表示					

(2) 検査設備・記録の保存

要求事項 検査設備名	現場 検査設備	社内設備 管理規格 (設備管理規定等)	管理の状況	記録の保存
1. 比重測定設備 2. 押出し性試験設備 3. スランピング又はセルフ レベリング試験設備 4. 初期耐水性試験設備 5. 低温貯蔵安定性試験 設備 6. 汚染性試験設備 7. 可使時間測定設備 8. タックフリー測定設 備 9. 加熱減量測定設備 10. 耐オゾン性試験設備 11. 引張接着性試験設備 12. 耐久性試験設備	1～12 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、依頼周期などを規定していること。 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。 (個別事項) 4 及び 5 について アクリル系及び SBR 系に適用する。	1～12 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。	1～12 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。

(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 回試験を行う。
- (ア) 押出し性 (前処理を行ったもの)
 (イ) 比重

せっこうプラスチック検査細則

(1) JIS該当性・検査方法・記録の保存							工業技術院 標準部 材料規格課 昭和58年12月2日制定		分類	番号
規格番号	要求事項		社内 JIS 該当性 (製品規格)	規格 検査方法 (製品検査規格)		記 品質の状況	検査の状況	記録の保存		
	規定項目									
JIS A 6904	1. 種類 2. 品質 (1) 化学成分 (SO ₃ 量から換算) (2) 凝結時間(始終) (3) 粉末度 (420 μm 及び 149 μmふるい残量) (4) 曲げ強さ (5) 硬度係数 (6) ひび割れ (7) 保水率 (8) 上塗用の粉末色 3. 原料 (1) 消石灰, ドロマイトプラスチック (使用の場合のみ) (2) 焼せっこう 4. 試験方法 5. 検査 6. 表示	1～6については該当JISに基づいて規定していること。 2. 4～6については製品の種別別に検査ロット、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。 3. については、次により受入検査方法を規定していること。 3. について (1) 消石灰, ドロマイトプラスチック (使用の場合のみ) 化学成分、粉末度及び粘土係数の品質を検査すること。(JISマーク品購入の場合は省略してもよい) 検査方法はJIS A 6902 (左官用消石灰) 又はJIS A 6903 (ドロマイトプラスチック) による。 (1) 化学成分 (SO ₃ 換算せっこう量、全りん酸量) (2) 水分 (pH 又はこれに関連のある化学成分)		2. 3 及び6について材料の種別、製品の種別に品質記録 (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について材料の種別、製品の種別に検査記録 (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。	2～6について材料の種別、製品の種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) 検査設備・記録の保存

検査設備名	要求事項	現 場 検 査 設 備	社 会 検 査 設 備 (設備管理規定等)	記 録	
				管 理 の 状 況	記 録 の 保 存
1. 化学分析設備 2. 標準ふるい 3. 感度1g以上の上さ ら天びん 4. ピーカー針装置 5. 保水率測定器 6. ミハエリス形曲げ試 験機 7. ひび割れ試験用試験 板 8. マルテンス形引かき 硬度計 9. 空気乾燥機 10. ルームクーラー 11. pH 測定器具 12. 焼成用温度計		1～12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。	(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。 (個別事項) 2. について 420 μ m, 149 μ m, 88 μ m, のもの 4. について 50g, 150g 及び凝結時間測定用 300g 棒を 含む。 10. について 凝結時間測定室温度調整用。 (20 $\pm$ 5℃)	1～12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。	1～12について設備検査記 録が必要な時期(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袋から約2kg抜き取る。

(ア) 保水率試験

(イ) 曲げ強さ試験(前処理を行ったもの)

建築用吹付材検査細則

分類	番号
A	094

工業技術院 標準部 材料規格課
昭和58年12月2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 6907 ・ A 6910 ・ A 6915	1. 種類 (JIS A 6915 は除く) 2. 原料又は材料 (1) セメント (JIS A 6909 を除く) ・ A 6909 ・ A 6910 ・ A 6915	1～6 については当該 JIS に基づいて規定していること。	3～6 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 (1) セメント 受入ロットごとに種類又は銘柄及び品質を確認していること。 また、品質については、以下の項目について自社、外部依頼又は製造業者の提出する試験成績表のいずれかにより確認していること。 (a) 比表面積 (b) 凝結性 (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) ドロマイトプラスター又は消石灰 受入ロットごとに種類又は銘柄及び品質を確認していること。 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 マーク品以外についての品質は、以下の項目について自社、外部依頼又は製造業者の提出する試験成績表のいずれかにより確認していること。 (a) 成分 (CaO, MgO) (b) 粉末度残量	2, 3 及び 6 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。	2～6 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。	2～6 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。

(3) 防水剤 (必要の場合)	(c) 粘度係数 (d) 硬度係数 (e) 安定性 (3)~(10)については、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。 品質については自社、外部依頼又は製造業者の提出する試験成績表のいずれかにより確認していること。 (3)の品質 (a) 外観 (b) 水分 (c) 金属塩又は脂肪酸 (d) 融点 (4)の品質 (a) 外観 (色) (b) 水分 (c) 退色性 (5)の品質 (a) 外観 (b) 材質 (c) 粒度 (6)の品質 (a) 外観 (7)の品質 (a) 外観 (粗粒子及び異物の混入の有無) (b) 蒸発残分 (エマルジョンの場合) (c) 粘度 (エマルジョンの場合) (d) pH (エマルジョンの場合) (e) 安定性 (エマルジョンの場合) (f) 粉末度 (粉末樹脂の場合) (g) 含水率 (粉末樹脂の場合) (9)の品質 (液状の場合) (a) 外観
(4) 顔料 (必要の場合)	
(5) 骨材	
(6) 粘着剤又は増粘剤 (必要の場合)	
(7) 合成樹脂エマルジョン又は粉末状合成樹脂エマルジョン (必要の場合)	
(8) 可塑剤又は充填材 (JIS A 6909及びJIS A 6910に適用) (9) 反応硬化形合成樹脂 (JIS A 6910に適用)	

規格番号	要求事項 規定項目	社 会 JIS 該当性 (製品規格)	内 規 格		記 録	
			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
			(b) 粘 度 (c) 蒸発残分 (d) 乾燥時間 (e) 溶剤溶解性 (固形状の場合) (a) 外 観 (b) 溶剤溶解性 ⑩の品質 (a) 耐 水 性 (b) 耐アルカリ性 (c) 耐 候 性			
	⑩ 下塗材及び仕上 材 (又は上塗材) (JIS A 6910 及び JIS A 6915 に適用)					
	3. 品 質 (JIS A 6907 の 場合) (1) 貯蔵性 (2) 色 調 (3) 軟度変化 (4) 初期付着性 (5) 吸水率 (6) 耐摩耗性 (7) 付着強さ (8) 耐候性 (JIS A 6909 の場 合) (1) 外 観 (2) 貯蔵性 (3) 低温安定性 (4) 骨材の沈降性 (5) 耐洗浄性 (6) 付着強さ (7) 耐水性 (外装用 に適用)					

(8) 耐アルカリ性
(9) 促進耐候性 (外
装用に適用)
(10) 乾燥時間 (外装
用に適用)

(JIS A 6910 の
場合)

- (1) 貯蔵性
- (2) 外 観
- (3) 耐ひび割れ性
- (4) 耐摩耗性
- (5) 付着強さ
 - (a) 標準状態
 - (b) 浸水後
 - (c) 温冷繰り返し
後
- (6) 透水性
- (7) 耐候性

(JIS A 6915 の
場合)

- (1) 貯蔵性
- (2) 色 調
- (3) 軟度変化
- (4) 曲げ強さ
- (5) 付着強さ
 - (a) 常 態
 - (b) 温冷繰り返し
後
- (6) 表面吸水量
- (7) 耐ひび割れ性
- (8) 耐候性
4. 試 験
5. 検 査 (JIS
A 6907 及び JIS
A 6915 に適用)
6. 表 示

(2) 検査設備・記録の保存

要求事項 検査設備名	現 場 検 査 設 備	社 会 内 規 格 検 査 設 備 管 理 規 定 等	記 理 管 理 の 状 況	記 録 の 保 存
1. JIS A 6907 の場合 (1) 軟度変化試験設備 (2) 初期付着性試験設備 (3) 吸気試験設備 (4) 摩擦試験設備 (5) 付着強さ試験設備 (6) 耐候性試験設備 △	1～4 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。	1～4 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。	1～4 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。
2. JIS A 6909 の場合 (1) 低温安定性試験設備 (2) 骨材の沈降性試験設備 (3) 耐洗浄性試験設備 (4) 付着強さ試験設備 (5) 耐水性試験設備 (6) 耐アルカリ性試験設備 △				
△ (7) 促進耐候性試験設備 (8) 乾燥時間試験設備 (外装用吹付材製造の場合に適用) (9) 分散度測定装置 (10) 粘度又は比重測定装置 (11) 不揮発分測定装置				
3. JIS A 6910 の場合 (1) 耐ひび割れ試験設備 (2) 耐摩耗性試験設備				

- (3) 付着強さ試験設備
(温冷繰返し後の付着強さ試験装置は Δ)
- (4) 透水性試験設備
- Δ (5) 耐候性試験設備
- (6) 分散度測定装置
(セメント系は除く)
- (7) 粘度又は比重測定装置 (セメント系は除く)
- (8) 不揮発分測定装置
(セメント系は除く)
4. JIS A 6915 の場合
- (1) 軟度変化試験設備
- (2) 曲げ強さ試験設備
- (3) 付着強さ試験設備
(温冷繰返し後の付着強さ試験装置は Δ)
- (4) 表面吸水量試験設備
- (5) 耐ひび割れ試験設備
- Δ (6) 耐候性試験設備

(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の5試験体について行う。

(7) 付着強さ (前処理を行ったもの)

JIS マーク表示許可工場審査事項抄録

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。金属製フェンス及び門扉の審査事
項はつぎのとおりである。

＜(財) 建材試験センター＞

金属製フェンス及び門扉審査事項

（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）

JIS A 6513（金属製格子フェンス及び門扉）は、鋼製又はアル
ミニウム合金製の角パイプ、丸パイプ、平板、丸棒、鋳物な
どの材料を格子又は意匠的に組み立てたものである。格子フェ
ンスは、柱を使って連続するもの又はコンクリートブロック積
の間などに組み込まれて設置され、主として敷地の区画に用い
られる。門扉は、開き戸、引き戸として門に用いられる。

(1) 製品規格 昭和58年8月8日改正

JIS 番号	規 定 項 目	要 求 事 項
A 6513	1. 種 類 2. 材 料 3. 構造及び加工 4. 寸 法 5. 品 質 (1) 一般の品質 (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	2' 各部分に使用する材料に ついて、具体的に規定して いること。 3' 標準構造設計図によって 構造を規定し、かつ、表面 処理及び塗装（鋼製の場合） について規定し、これらの 製造作業標準は、作業標準 の項に具体的に規定してい ること。 4' 寸法許容差を含めて具体 的に規定していること。 5' (1)' 当該 JIS の7.品質の7.1 ～7.8 及び 7.10 を基に具 体的に規定していること。

JIS 番号	規 定 項 目	要 求 事 項
	7. 表 示 8. 施工上の注意事 項及び維持管理の 注意事項	7' 具体的に規定しているこ と。 8' 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. 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）	1' 種類 ⁽¹⁾ 又は 銘柄、外観、 形状・寸法、 材質	1' ～ 6' 受入れ 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。	
2. ねじ類 ⁽²⁾ ・ リベット ⁽²⁾ 、 溶接棒など（使 用の場合）	2' 種類、形状 ・寸法、材質		
3. めっき用材 料（使用の場 合）	3' 種類、銘柄、 品質		

資 材 名	品 質	受入検査方法	保管方法
4. 塗料（使用の場合）	4.' 種類、銘柄、色度、粒度、不溶解分		
5. 取付金物等の附属品	5.' 種類、形状・寸法、材質、表面処理の種類（金属の場合）		
6. 鋳物用原材料（使用の場合）	6.'		
(1) 鋳物用原料	(1)' 種類、化学成分		
(2) 副資材	(2)'		
(a) 鋳物砂	(a)' 種類、粒度		
(b) 鋳造用模型	(b)' 材質、外観、形状・寸法		

注⁽¹⁾ 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。

注⁽²⁾ 表面処理を施したものである場合には、品質の項に表面処理の種類を加える。

(3) 製造工程の管理

工 程 名	管理項目	品質特性	備 考
1. 機械加工（切断、プレス・折曲げ・穴あけ等必要なもの）	1.' (1) 治工具の取付状態 (2) 治工具の交換時期	1." (1) 寸 法 (2) 外 観	1." 作業者チェック
② 2. 鋳 造	2.'	2."	2."
1) 鋳物砂選別	2)' 配合割合	1)" 粒 度	1)"～4)" 作業者チェック
2) 調 砂	2)' 配合割合	2)" 通気度	
3) 中子製造	3)' 配合割合、成形温度、成形圧力又は減圧	3)" 完成中子のかたさ	
4) 鋳型造型	4)' 鋳物砂量、砂の固さ		
5) 溶 解	5)' 配合割合、炉内		5)" 配合割合、作業条件な

工 程 名	管理項目	品質特性	備 考
	温度		どを作業記録としてデータをとっていること。
6) 出湯・注湯	6)' 出湯温度、注湯温度	6)" 引張り強さ	6)" ① 出湯・注湯温度については、作業者チェック ② 引張り強さについては、一定の頻度で検査記録をとっていること。
7) 型ばらし、砂落し、鋳仕上げ		7)" 外観、形状・寸法	7)" 作業者チェック
3. 組 立	3.'	3."	3." 作業者チェック
1) 一般組立	1)' (1) 組立方法 (2) 組立状態	1)" (1) 寸法 (2) 外観	
2) 溶接組立	2)' (1) 溶接棒の種類 (2) 電圧及び電流（電気溶接の場合） (3) パーナーの調節（ガス溶接の場合） (4) 溶接位置	2)" (1) 寸法 (2) 外観	
② 4. 表面処理	4.'	4."	4."
1) 塗装下地処理 ⁽³⁾ （鋼製の場合）	1)' (1) リン酸塩被膜処理		(1) 記録がとられ工程の安定及び品

工 程 名	管理項目	品質特性	備 考
	又はクロム塩酸被膜処理の場合 温度、時間、液の濃度 (2) めっき処理の場合 液の濃度、電流(電気めっきの場合)、浸せき時間		質向上に活用していること。 (2) 完成品検査は、標準施工仕様書に基づいて行っていること。
2) 陽極酸化処理 ⁽³⁾ (アルミニウム合金製の場合)	2)' 電解液配合割合(混酸の場合のみ) 電解液濃度、電解液温度、電流又は電圧、電解時間、電解液の取替(又は補充)時期	2)' 外観、皮膜の厚さ、キャス試験、アルカリ滴下試験(KL1の場合のみ)	
3) 塗 装	3)' 吹付塗装又は静電塗装の場合 塗装液の粘度又は粉体の粒度 電着塗装の場合 塗装液の濃度又は比重、温度、pH、抵抗率、	3)' 外 観 寸 法 塗膜の厚さ 付 着 性 耐衝撃性 硬 度 耐 久 性 促進耐候性、 耐塩水噴霧、 耐アルカリ性、 溶接部	

工 程 名	管理項目	品質特性	備 考
	電圧、通電時間 浸せき塗装の場合 塗装液の濃度又は比重、粘度、pH、浸せき時間、乾燥温度と時間	の耐塩水噴霧強度 鉛直荷重、水平荷重、耐衝撃性、繰返し開閉(門扉の場合)	

注⁽³⁾ 表面処理材を使用する場合、この工程は省略してもよい。
備考 外注する場合、管理項目及び品質特性に対する外注管理の取り決めが定められ、また、外注先の管理状況が的確に把握されていること。

(4) 設 備

設 備 名	備 考
1. 製 造 設 備	1'
1) 切 断 機	1)' 切断材を購入している場合は不要
2) 折 曲 げ 機	2)' 折り曲げ加工を行っている場合に限る。
3) 穴 あ け 機	3)' 穴あけ加工を行っている場合に限る。
④ 4) 鑄 造 設 備	
5) 組 立 設 備	5)' 必要なものを保有していること。
(1) かしめ機、ねじ締付具など	
(2) 溶 接 機	
④ 6) 表面処理設備	6)' 必要なものを保有していること。ただし、ステンレス鋼材(SUS304相当品以上のもの)、片面に350 g / m ² (JIS H 8641: HDZ35)以上の溶融亜鉛めっきを施したもの、片面に110 g / m ² (JIS H 8642: HDA1)以上の溶融アルミニウムめっきを施したもの、及びJIS A 4706の7.2に規定するアルミニウム合金材を購入している場合は、不要。
2. 検 査 設 備	
1) 寸 法 測 定 器	

設 備 名	備 考
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	
△4) 耐久性試験	
(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) 繰り返し開閉試験設備	5)' 門扉の場合に適用

(5) 製品の品質

実地試験

実施場所：当該工場

サンプリングの時期：製品検査終了後

サンプリングの場所：製品検査場又は倉庫

サンプリングの方法：ランダムサンプリング

サンプルの大きさ：格子フェンス及び門扉から代表的なもの各1個。

なお、製品の大部分を鋳物で占めるものを生産しているときは更に各1個

検査項目：1) 強度

a) 鉛直荷重

b) 水平荷重

c) 衝撃安定性

2) 塗膜

a) 付着

b) 衝撃

c) 硬度

合否の判定：当該 JIS による。

備考 実地試験は民法第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依頼した最近6か月以内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

00

建材標準化の動き（昭和58年12月、59年1,2月分）

下記の表に掲載されている規格は、昭和59年1月1日施行予定のものです。

JIS 番号	部 門	名 称
[SI] A 1323	建 築	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方法（制定）

下記の表に掲載されている規格は、昭和59年2月1日施行予定のものです。

JIS 番号	部 門	名 称
[SI] A 1516	建 築	建具の気密性試験方法（制定）
[SI] A 1517	建 築	建具の水密性試験方法（制定）
[SI] A 6604	建 築	金属製簡易車庫用構成材（制定）
[SI] G 3315	鉄 鋼	ティンフリースチール（制定）
H 1052	非鉄金属	銅及び銅合金中のすす定量方法（制定）
[SI] K 6776	高 分 子	耐熱性硬質塩化ビニル管（制定）
K 6777	高 分 子	耐熱性硬質塩化ビニル管継手（制定）

下記の表に掲載されている規格は、昭和59年3月1日施行予定のものです。

JIS 番号	部 門	名 称
A 1531	建 築	家具の常温液体に対する表面抵抗試験方法（制定）
[SI] K 6783	高 分 子	農業用エチレン・酢酸ビニル樹脂フィルム（制定）
K 7527	高 分 子	写真植字用印画紙の寸法（制定）
[SI] K 7541	高 分 子	マイクログラフィックス用フィルムの寸法（制定）
K 9705	化学製品	テトラヒドロフラン（試薬）（制定）

[SI] …… このマークが部門記号及び(G)マークの前に付いている JIS は、従来単位での規格値の後に、SI 単位での換算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。

中央試験所三鷹分室事務棟の増築

三鷹分室は東京都西部地域の工事用材料試験を専門的に実施するために、建材試験センター中央試験所のセクションとして、昭和53年現在地に設置された。その後三鷹分室の利用者が漸増し、手狭となったので、これに対応するため、昭和58年施設整備として事務棟を増築した。工事の概要は次のとおりである。

- | | |
|---------|---|
| (1) 工 期 | 昭和58年11月着工
昭和59年1月完成 |
| (2) 建 物 | 床面積 60.52 m ² (21 坪)
主構造 鉄骨造平家建
壁 A L C 版
屋根 ルーフデッキ仕上 |
| (3) 施 工 | 黒澤建設株式会社 |

三鷹分室では、設置以来コンクリートの圧縮強度試験、鉄筋圧接の引張試験を主体とする業務を実施してきているが、最近の利用者も次第に増加し、既存建物が元来狭

いこともあって、受付窓口の混雑などにより、来訪する利用者の方々に不便をかける一方、内部職員の側でも事務作業、試験作業、供試体・試験体の整理などに不便な状態となっていたが、今回の増築によりこれらの問題点が解決することになる。

工事の概要は図面に示すように、既存建物の西側部分を延長した形で増築し、出入口は従来のものの外に1か所増設したので、受付及び試験体搬入のときの混雑の解消を図り、事務室の整備と環境の改善が実現した。また、併せて既存建物の一部を改造した試験室では、試験体・供試体の置場と試験作業用スペースを拡張し、有効利用を図っている。

工事期間中に来訪された利用者の方々に対して、ご迷惑、ご不便をお掛けしたことをお詫びするとともに、今後とも継続してご利用頂くようお願いしたい。

(文責 三鷹分室長 谷々隆久)



写真一 1 増築事務棟



写真一 2 増築事務棟

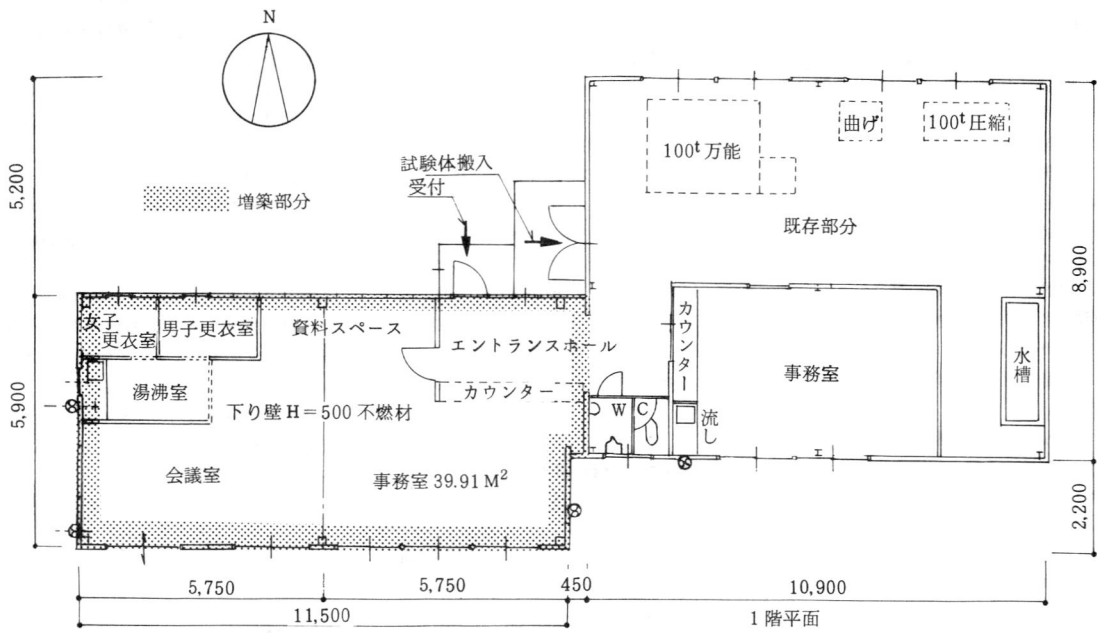


図 三鷹分室事務棟増築工事

2 次 情 報 フ ァ イ ル

行政・法規

59 年度分技術評価課題決まる

建設省

建設省は、建設技術評価制度に基づく昭和59年度分技術評価課題とその開発目標を決めた。

59年度に同省が、建設技術の評価を行うのは、①コンクリート中の塩分含有量測定器の開発②下水汚泥の高効率高脱水型ベルトプレス脱水機の開発③土石流発生監視装置の開発④路面性状自動測定装置の開発——の4課題。

建設省の建設技術評価制度は昭和53年度に創設されたもので、民間の技術開発力を活用するため、一定の課題を提示、その技術開発者を民間から公募、同省が設定した開発目標を満たしたものについて開発者名と内容を公表するとともに、同省ははじめ公共事業発注機関でその活用普及を図ろうというもの。すでにこれまで、19課題の評価課題が公募され、63件の開発技術に「お墨つき」を与えている。

今回の課題のうち、コンクリート中の塩分含有量測定器の開発の開発目標は次のとおり。

コンクリートの細骨材として、最近、川砂の資源量の不足と採取の規制等から海砂の使用が増加してきている。海砂を使用する際には、塩分による耐久性の低下を防ぐため、コンクリート中の塩分含有量を抑制する必要がある。現在、塩分含有量の測定に一般に用いられている化学滴定法は、測定方法が複雑で結果を得るのに時間を要することから、コンクリート中の塩分含有量を簡便な操作で測定できる機器を開発する。(開発目標)▷まだ固まらないコンクリート及び細骨材中の塩分含有量が測定できること▷水溶液中の塩素イオン濃度を NaCl 換算で 0.001～1.0%の範囲において測定できること▷測定値は、0.01～1.0%の範囲で

真値に対して±5%以内であること▷機器の取扱いが簡便で、結果がすぐ得られること。

—— S. 58. 12. 20 付 日刊建設産業、
日本工業新聞より ——

国産材の需要拡大として「地域別家づくりマニュアル」をめざす

林野庁

国産の松や杉、ヒノキなどを忘れないで——林野庁はプレハブなどに押され気味の国産木材の需要を拡大しようと、4月から全国各地の気候、風土に応じた伝統的な木造住宅の設計マニュアル作りを始める。

「曲がり屋」、「入母屋造り」などの工法、様式を現代に生かし併せて木材を普及させようというもので、木材の JAS (日本農林規格) についても画一的な現行制度を見直して、地域特性を考慮して弾力的なものに改める。全国を「東北・三陸」、「北陸・奥羽」、「東海」、「山陽・四国」などの八つのブロックに分け、それぞれの風土に適したモデル住宅の設計施工指針を作るという。今後、建設省や住宅問題の専門家とも意見を調整したうえで61年度までに、一般消費者にもわかりやすい総合的な「地域別家づくりマニュアル」をめざす予定。

—— S. 59. 1. 13 付 日本経済新聞より ——

「海外住宅情報研究会」

をスタート

建設省

建設省は、住宅に関する諸外国の情報を収集、蓄積するため、(財)日本住宅総合センター、同日本建築センターなどの協力を得て「海外住宅情報研究会」を編成した。同研究会は、米、英、仏など欧米諸国の住宅に関するあらゆる情報を集め、今後の住宅政策に反映させる一方、民間にも公表していく考えだ。同省がこうした研究会をつくったのはこれが初めて。会合は月一回のペースで開き、各国ごとに最新情報をまとめ、分析を加

え、住宅関係の月刊誌に公表するとともに、事務局(建設省住宅局住宅政策課)に情報を蓄積、「海外住宅情報のデータバンク」とする計画。

—— S. 58. 12. 13 付 日本工業新聞より ——

材 料

腐らない木材を開発

大建工業

大建工業は、通産省から委託を受け、昭和56年から新住宅開発プロジェクトの主要テーマの一つである耐久性向上技術開発の一環として、高耐久性木質軀体材料の開発を進めてきたが、このほどようやく画期的な高耐久性木材＝腐らない木材の開発に成功、企業化のメドがついたことを明らかにした。

この開発は、木材のアセチル化(木材に無水酢酸を反応させ、アセチル基を木材成分と化学結合させる)によるもので、この結果(イ)木材のアセチル化反応における触媒の開発に成功(ロ)この触媒を利用した木材のアセチル化反応技術を確立(ハ)アセチル化反応工程における触媒、無水酢酸等の回収システム技術を確立(ニ)アセチル化木材の積層技術の開発を行い、大断面軀体材料の製造技術を確立したもの。

—— S. 58. 12. 16 付

日刊建設産業新聞より ——

工 法

30 階以上の 超高層住宅工法を開発

鹿島建設

鹿島建設は、30階以上(高さ100m以上)の「超高層住宅」建築で、画期的な

コストダウン技術工法を開発した。

最も経済的で、風揺れの少ない「鉄筋コンクリート造り（RC造り）」で超高層住宅を建設しようというもの。住まいとしての30階以上の超高層建物は、居住性などの理由からまだわが国では実現していないが、ここにて、その建築計画が「都市再開発ムード」のなか、目白押し。鹿島では、この要請に経済コスト面、技術工法面の双方から、いち早くこたえられる体制を確立したもの。

今回、開発された工法は、25階建て住宅の建築時に完成した耐力低下が少なく、ねばりのある鉄筋コンクリート柱の中に普通のより小さなH形鋼の鉄骨を入れ、これを柱、梁（はり）に使う工法。この小さな鉄骨入りの柱で軸力を負担し、30階以上のRC造りの高さの重みを解消、同時に独特の柱配筋法や高強度コンクリートの使用で、耐震性、経済性、施工性にすぐれた工法となっている。いまのところ、居住性の面での一応の限界とみられている40階建てまでの建築が、この新RC造り工法で可能という。

——S.59.1.10付 日刊工業新聞より——

初の透水性コンクリート 舗装工法を開発

佐藤道路

佐藤道路は、わが国では初めて透水性の高いコンクリート舗装方法を開発した。

近年の都市化の進展に伴い、コンクリートなどで地表面が遮水され地下水の急激な減少、それによる地盤沈下、樹木の发育鈍化、さらに集中豪雨による河川の氾濫などが社会的な問題点となっている。

今回、開発された舗装方法は、セメントを主成分に、粒径5mmの骨材、樹脂系バインダー（触媒）の3種類を用いたもの。空隙のじゃまになる砂を使用しないことが特長で、これにより、空隙部は従来の約2倍となり、それだけ透水係数が高くなるというわけで、1時間に50mm以上の雨でも簡単に透水してしまう。このほか、圧縮強度、曲げ強度とも強く、「わだち」などの保守が不要という有利さ

をもっているというもの。

——S.58.12.15付 日本工業、
日刊建設産業新聞より——

10年保証の屋上断熱

旭ファイバークラス

旭ファイバークラスは、撥水性のある高密度の硬質グラスウールを断熱材とし、この上にガラス長繊維のルーフィングを芯材としてアスファルトで接着、積層していく新しい屋上断熱工法を開発した。

この工法は、旭ファイバークラスが技術提携している米国のガラス繊維メーカーが開発した類似の工法を技術導入し、日本市場向けに改良したもの。線膨張率が従来方式の1/10というガラス繊維を用いたことが特長で、断熱材は①施工時のアスファルトの熱で溶けたり変形することのない寸法安定性②吸湿率1.5%以下の非吸湿性③通気性や緩衝効果を備えている。

——S.58.12.21付 日経産業新聞より——

調査・統計

住宅屋根材調査

産業統計研

産業統計研究所は、このほど昭和57年度の「住宅用屋根材市場の実態調査」結果をまとめた。

これによると57年度の住宅用屋根材の総施工面積は前年比3%減の14,109万㎡で、ここ数年減少傾向にある。種類別では粘土瓦が58.6%と圧倒的な比率を占め以下、金属屋根材14.9%、厚形スレート13%、新生屋根材（石綿スレート系）12.9%、アスファルトシングル0.6%と続いている。ここ数年のシェアの推移によると、粘土瓦が51年度から57年度の6年間で7.1%向上、新生屋根材が5.8%アップ。反対にシェアが低下した

のが、亜鉛鉄板屋根材と厚形スレート。金属系屋根材の中では、銅板とステンレスは好調で、51年度に比べると、銅板は約2倍、カラスステンレスは約6倍に出荷量が増えている。アスファルトシングルは、不燃性に欠けるため需要が減少している。

——S.58.12.22付 日本工業新聞より——

今年成長が期待される建材

日刊工業新聞

セメント関連、ガラス関連、金属製品を中心とした今年、一段と成長すると目されている建材製品は、次のとおり。

▷高炉セメント（普通セメントより割安なのが人気）▷かみ合わせ舗装用ブロック（公園や歩道などで需要急増中）▷ALC（軽量、不燃で鉄骨建築物に普及）▷GRC（戸建て住宅や商品の外壁材用に）▷けいカル板（軽量、高強度の不燃建材で内装用）▷安全ガラス・複層ガラス（堅調、住宅学校用も伸びる）▷新素材ガラス（カラーガラスやガラスがわらなど）▷ガラス繊維（長繊維、短繊維とも数量は増加）▷石こうボード（住宅、ホテルの内装材需要好調）▷バルコニー（増改築需要を中心に2ケタ増）▷ロックウール（ビルの鉄骨耐火被覆で人気高）▷構造用合板（型枠用合板からの切り替え需要）

キメ手は、「高品質で安価」、「省エネルギー志向」、「安全性」となっている。

——S.59.1.3付 日刊工業新聞より——

（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 58 年 11 月分の一般依頼試験の受託件数は、本部
受付分 153 件（依試第 28549 号～第 28701 号）、中国試験
所受付分 16 件（依試第 1219 号～第 1234 号）、合計 169
件であった。

その内訳を表－1 に示す。

2. 工事用材料試験

昭和 58 年 11 月分の工事用材料の試験の消化件数は、
4,865 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 シリンダー 圧 縮 試 験	1,453	249	118	171	722	2,713
鋼材の引張 り・曲げ試験	317	155	78	29	588	1,167
骨 材 試 験	7	0	4	14	73	98
検 査	296	102	231	—	—	629
そ の 他	31	26	14	147	40	258
合 計	2,104	532	445	361	1,423	4,865

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	4	2		2				1	5
2	石材・造石及び粘土	26	14	4	16	4		6	1	45
3	モルタル及びコンクリート	9	28	3		3		3		37
4	モルタル及びコンクリート製品	13	10	2	12	1			2	27
5	左 官 材 料	3	4						1	5
6	ガラス及びガラス製品	3	1	1	3	1				6
7	鉄鋼材及び非鉄鋼材	8	18	1	1		1	2	1	24
8	家 具	2			2					2
9	建 具	32	34	14	2	1	14		12	77
10	床 材	2	1	1			1			3
11	プラスチック及び接着剤	12	33	8	7	9				57
12	皮 膜 防 水 材	10	44	10		14				68
13	紙・布・カーテン及び敷物類	9	24	8			9	17		58
14	シ ー ル 材	5	6							6
15	塗 料									
16	パ ネ ル 類	10	9		2	1			1	13
17	環 境 設 備	12	2		1	5	3		2	13
18	そ の 他	9						7	2	9
合 計		169 (1,573)	230 (1,684)	52 (412)	48 (496)	39 (250)	28 (328)	35 (193)	23 (179)	455 (3,542)

Ⅱ 公示検査課 12月度（11月16日～12月15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
セルローズファイバー断熱材 第4回小委員会	S 58.11.16 14:00～ 17:00	文 明 堂	- 参考文献として、OGSB（カナダ規格）の報告 - 規格案について逐条審議 i) 品質へ外観の項目を設ける ii) 熱抵抗について施工密度と熱抵抗の関係について試験を実施する。
特 殊 便 器 第3回小委員会	S 58.11.18 13:00～ 16:30	財 建セ中 央試験所	- JIS 案による製品の試験 - 規格の逐条審議
内窓用硬質塩化ビニル製サッシ 第4回小委員会	S 58.11.28 14:00～ 17:00	文 明 堂	- 品質について審議 i) 耐風圧性及び気密性については二重窓は除き単体にて性能表示をする。 ii) 遮音性及び断熱性については、二重窓にて試験を行い、参考値にて表示する。 iii) 参考性能値については、表示の項目にて必ず明記する。
体育館用鋼製床下地材 第4回小委員会	S 58.11.29 14:00～ 17:00	文 明 堂	- 規格案について逐条審議 i) 部材の形状、寸法及び許容差の項では、建物との取り合いを考慮した規定を行う。 ii) 品質では、防せい処理は溶融亜鉛めっきにて行う。
セルローズファイバー断熱材 第1回WG委員会	S 58.12. 5 12:00～ 15:00	文 明 堂	試験実施についての打合せ
内窓用硬質塩化ビニル製サッシ 第5回小委員会	S 58.12.14 14:00～ 17:00	文 明 堂	- 規格案について逐条審議 i) 耐風圧性では、普通内窓について、実情にそぐわない点から“120”を除く。 ii) サッシとしての仕上がり性能を規定する必要があるとの意見に添い、“外観”の項目を新たに設けることを確認。 iii) 耐光性では、ウェザメータをやめ紫外線照射のみの試験に改める。

Ⅲ 調査研究課 12月度（11月16日～12月15日）

1. 研究委員会の推進状況

(1) 省エネルギー用建材及び設備等の標準化に関する

研究		＜開催数 3回＞	
委員会名	開催日	開催場所	内 容 概 要
第2回給湯部会	S 58.11.17	建セ5 F	・実験計画検討
第5回 負荷計算法部会	S 58.12. 7	〃	・暖房及び冷房負荷簡易計算法のJIS素案検討
第6回設備部会	S 58.12. 9	〃	・給湯システム試験法JIS原案解説案検討 ・冷房実験計画検討

(2) 住宅性能標準化のための調査研究＜開催数 14回＞

委員会名	開催日	開催場所	内 容
第9回 供給処理JISWG	S 58.11.17	東大生研	JIS 原案（共用排気）の検討
第7回 熱・空気分科会	S 58.11.18	〃	気密性能の解説案作成
第3回音JISWG	S 58.11.21	八重洲 龍名館	JIS 原案（遮音、床衝）の作成
第3回 熱・空気JISWG	S 58.11.21	建セ5 F	JIS 原案（換気、冷房時）の修正
第2回 強度耐久分科会	S 58.11.24	〃	研究経過報告、JIS 原案について
第4回 光 JIS 原案作成分科会	S 58.11.28	〃	JIS 原案審議
第4回 振動分科会	S 58.11.30	山田設計 事務所	研究経過報告、JIS 原案について
第2回本委員会	S 58.12. 1	八重洲 龍名館	研究経過報告
第10回 供給 処理 JIS WG	S 58.12. 1	〃	JIS 原案（冷暖房）の検討
第1回 振動 JIS WG	S 58.12. 5	山田設計 事務所	JIS 素案作成
第1回 音 JIS 原案作成分科会	S 58.12. 5	建セ5 F	1) 主旨説明、委員構成の確認 2) JIS 原案について
第1回 供給処理 JIS 原案作成分科会	S 58.12. 9	八重洲 龍名館	同 上
第11回 供給 処理 JIS WG	S 58.12. 9	〃	JIS 原案（排水）の検討
第3回 熱・空気 JIS 原案作成分科会	S 58.12.12	建セ5 F	JIS 原案審議

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 58.11.24（第1回）	JIS A 6022 ストレッチ ルーフィング	・工場視察、所感、今後のスケジュール
S 58.12. 6（第2回）	〃	・社内規格作成上の注意、総則の様式を説明
S 58.12.13（第3回）	〃	・総則記載方法、製品規格作成様式

サウンド・ インテンシティ

●無響室がいらない新技術

空気の流れが煙によって目視できるように、音の強さや、伝搬方向が計測でき、容易に機械などの低騒音化を図ることができるはずです。こんな夢を実現させたのが新技術「サウンド・インテンシティ計測」です。

しかもサウンド・インテンシティ測定は、騒音現場で行えます。

●騒音対策もこれで万全です

サウンド・インテンシティは、音の強さ、エネルギー、パワーなどと定義され、音の強さと方向をもったベクトル量として計測されます。従来の騒音計とそれに続く解析器などでは困難であった音の強さや伝搬方向を、インテンシティ計測技術が可能にし、音源探査や音の流れ方向の検出などができるようになりました。

●サウンド・インテンシティ計測の応用

①音の放射パワーの測定

ISOで規定されているような残響室や無響室の設備を要せず、現場での音響放射パワーの測定。

②音源の探査

複合する音源の中から任意の音源の探査が精度よく行えるため、的確な騒音対策。

③音の流れ図の作成

発生源からの直接音、反射音等の音の伝搬状況の解明。

④音のリーク場所の探査

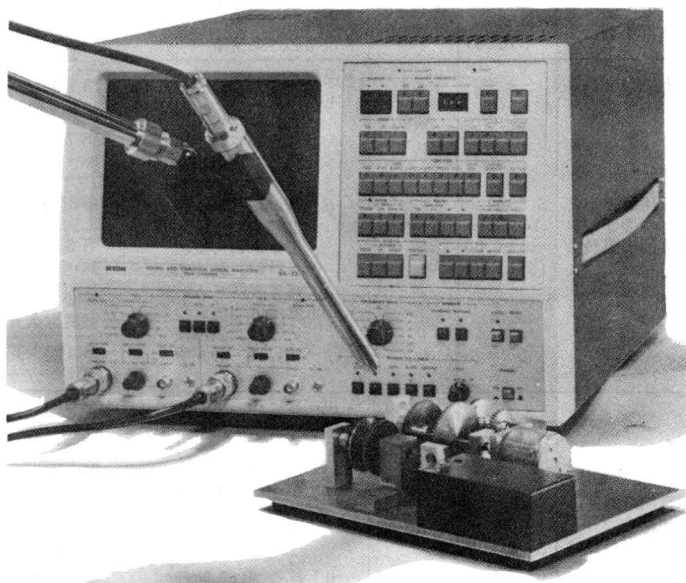
構造物のすきま等から漏れる音の探査。

⑤建築材料の性能試験

材料の吸音、遮音効果等の性能試験。

⑥騒音制御の研究

音の強さをベクトル量として計測できるため、効果的な騒音制御。



●あらゆるニーズに対応するインテンシティマイク

サウンド・インテンシティ計測で、最も重要なインテンシティマイクrohンを5種用意しました。低周波(5Hz)から高周波(10kHz)までの広い周波数範囲を ± 1 dB以内の精度で計測できます。

●オプションによりモーダル解析

ソフトの内容は①自由度系および多自由度系についてのカーブフィットおよびアニメーション。②応答点数は最大80点。③ボード線図、ナイキスト曲線、リアルタイムマジナリ、振幅-位相の表示。④外形作図用ソフトとして円筒、球、面、直線。

デュアルチャンネル

騒音・振動解析装置

SA-73



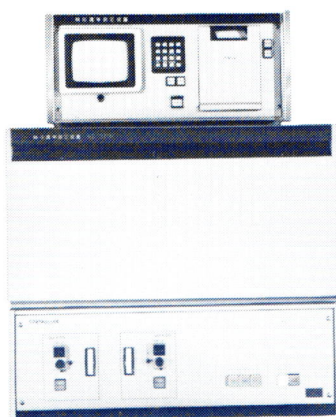
リオン株式会社

東京都渋谷区代々木2-7-7 池田ビル
☎(03)379-3251(大代表) 〒151

●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/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。

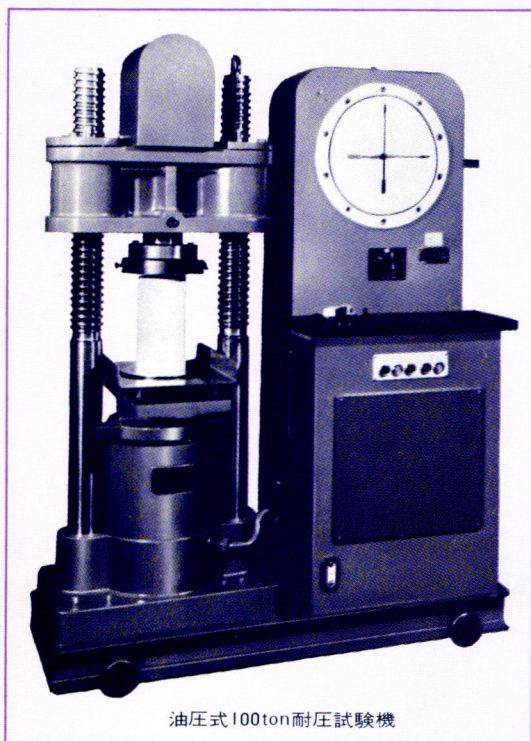
カタログ請求、詳細お問合せは下記へ

EKO 英弘精機産業株式会社

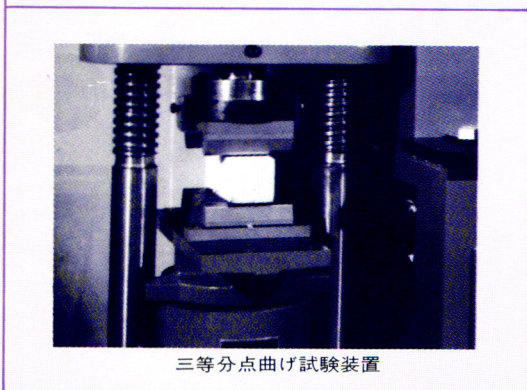
本社/東京都渋谷区幡ヶ谷 1-21-8 ☎ 03-469-4511~6
大阪/大阪市東区豊後町5(メディカルビル) ☎ 06-943-7588~9

小型・高性能

油圧式 100ton 耐圧試験機



油圧式 100ton 耐圧試験機



三等分点曲げ試験装置

TYPE. MS, NO. 100, BC

特 長

- 所要面積約 $1.2 \times 0.5\text{m}$
- 据付・移転が簡単
- 秤量・目盛盤の同時切換
- 負荷中の秤量切換可能
- 単一スライドコントロールバルブ
- 慣性による指針の振れなし
- 抜群の応答性
- ロードペーサー（特別附属）
- 定荷重保持装置（特別附属）

仕 様

- 最大容量..... 100 ton
- 変換秤量..... 100, 50, 20, 10 ton
- 最小目盛..... $1/1000$
- 秤量切換..... ワンタッチ式目盛盤連動
- ラムストローク..... 150mm
- 柱間有効間隔..... 315mm
- 上下耐圧盤間隔..... 0~410mm
- 耐圧盤寸法..... $\phi 220\text{mm}$
- 三等分点曲げ試験装置付

【特別のアタッチメントを取付けますと、各種金・非金属材料の圧縮、曲げ、抗折、剪断等の試験も可能です。】

- 材料試験機（引張・圧縮・撓回・屈曲・衝撃・硬さ・クリープ・リラクセーション・疲労）
 - 製品試験機（バネ・ワイヤー・チェーン・鉄及鋼管・磚子・コンクリート製品・スレート・パネル）
 - 基準力計
- その他の製作販売をしております。



■ 前川の材料試験機

株式
会社

前川試験機製作所

営業部 東京都港区芝浦 3-16-20

T E L. 東京(452) 3 3 3 1 代

本社及第一工場 東京都港区芝浦 2-12-16

第二工場 東京都港区芝浦 3-16-20