

昭和47年5月10日 第三種郵便物認可 昭和58年4月1日発行（毎月1回1日発行）

建材試験 情報

VOL. 19

'83 4

財団法人 建材試験センター

熱物性測定に新分野を開拓！ ユニークな熱計測機器



昭和電工

Shotherm HFM

熱流計

(kcal/m²h)

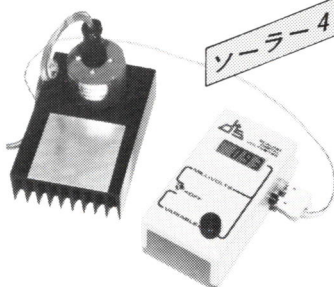


熱貫流率の測定に。
姉妹品：Shotherm HIT
保温テスター

D&S AERD

放射率計

(ε)

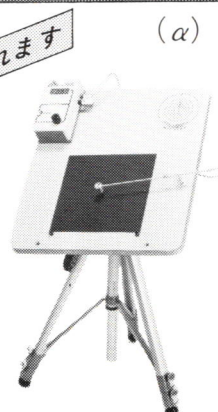


製造元：(米)DEVICES
& SERVICES COMPANY

D&S IARD

反射率計

(α)



吸収率、透過率も測れます。

Shotherm QTM-D2

迅速熱伝導率計

(kcal/m·h·°C)

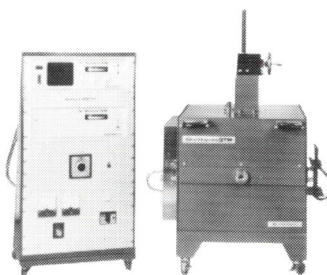


熱線式プローブ法採用

Shotherm QTM-[1]

高温用 低温用 熱伝導率計

(kcal/m·h·°C)

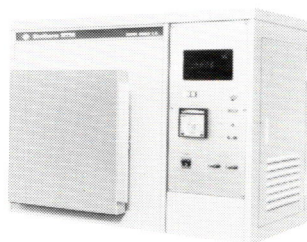


JIS R2618準拠

Shotherm RTM

断熱性測定装置

(kcal/m·h·°C)



複合材用。
熱流計法採用

製造元



昭和電工株式会社

精密機器部

〒105 東京都港区芝大門1丁目13番9号

電話 (03)432-5111(代) 内線 (354)

- ・大阪支店 (06) 222-5064
- ・名古屋支店 (052) 583-0341
- ・福岡支店 (092) 712-4118
- ・広島営業所 (082) 248-4333
- ・札幌営業所 (011) 231-7677
- ・富山営業所 (0764) 41-3121
- ・仙台営業所 (0222) 61-0965
- ・大分営業所 (0975) 51-5383

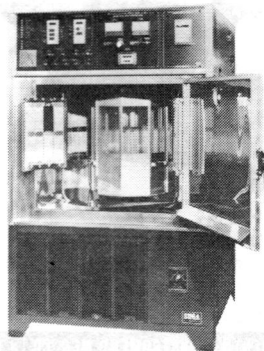
促進耐候試験に

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

世界初の連続60時間という画期的長寿命カーボンを開発！

光源

- 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、週末無人運転が可能
- 連続点灯24hrs.のレギュラーライフカーボンのタイプもあり



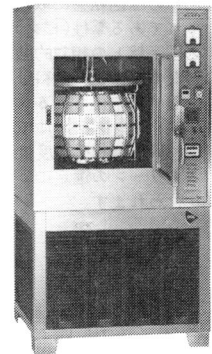
WEL-SUN-DC型

促進耐光試験に

紫外線ロングライフ フェードメーター

光源

- ロングライフカーボン 48hrs. 連続点灯
- レギュラーライフカーボン 24hrs. 連続点灯
- キセノンランプタイプもあり

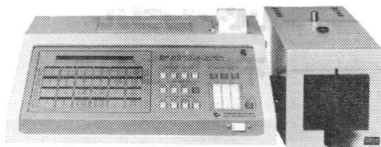


FAL-5型

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直読
- 染色堅ろう度グレースケール値直読
- 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△E等広い測定範囲

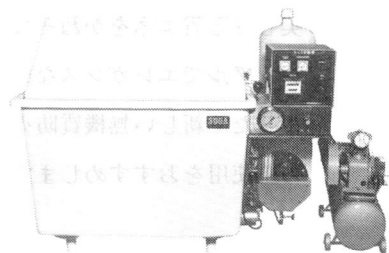


SM4-2型

促進腐食試験に

塩水噴霧試験機

- ミストマイザーを用いた噴霧塔方式、ISO方式と蒸気加熱方式により噴霧量及び温度分布の精度は著しく向上
- ISOを初め、JIS、ASTMに適合



ST-ISO-2F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)

丸菱

窯業試験機

MKS ダイヤプレス

衝撃式 精密微粉碎機

CR-750

窯業用 試料の粉碎機

MKS ハイプレス

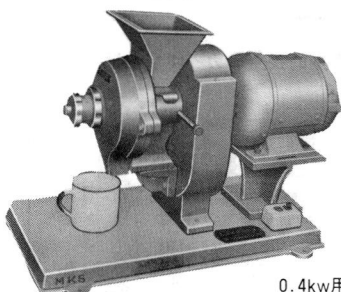
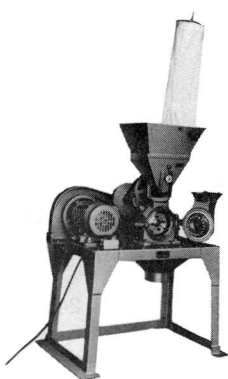
高速度微粉碎機

実験場用CR-220

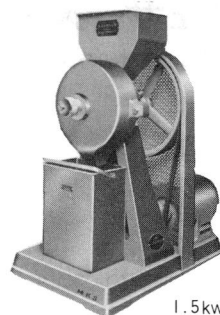
中型CR-250

高速度に回転する粉碎盤とこれと喰合せの固定環歯とにより成り、回転の際回転盤に取付られてある撃柱(ピン)と固定盤との相対的強力な衝撃により試料は微粉碎粉未化されるスクリーンシステムに依る粉碎機で粉碎粒度はスクリーンの選定により行われます。

型式	電動式
1	0.75kw
2	2.2 kw
3	3.7 kw
4	7.5 kw



0.4kw用



1.5kw用

特長・仕様

本機は比較的小量の試料粉碎に適する小型堅牢な粉碎機で中硬度より硬度の高い物質、諸原料、鉱石等を迅速に微粉碎するに適します。粗粒より微粉に至る粒度調整ハンドルにより任意の粒度に調節することが出来ます。粉碎歯はチルド鋼を使用します。



株式会社

MARUBISHI SCIENTIFIC INSTRUMENT MFG. CO., LTD.

丸菱科学機械製作所

〒140 本社・工場 東京都品川区北品川3丁目6-6 電話(03)471-0141~3



パインブル 壁装材

美しさと省エネをかねそなえた発泡断熱壁紙 —— パインソフト

シンプルでエレガンスな感覚を追求した壁紙 —— パインブル

まったく新しい無機質防火1級発泡断熱壁紙 —— 不燃ソフト

の御使用をおすすめします。

常盤レザ-工業株式会社

日本工業規格(JIS)表示認可 建設省難燃処理指定工場第10号
 大阪工場認可番号578011番 建設省防燃登録商標(パインブル)
 大垣工場認可番号478045番
 本社工場 大阪府西成区南開1丁目2番17号 〒557 TEL 06-561-1623代
 大垣工場 岐阜県大垣市久徳町330番地 〒503 TEL 0584-91-3385代
 東京営業所 東京都品川区東品川3丁目18番11号 〒140 TEL 03-472-3931代
 大阪商品センター 大阪府西成区松3丁目12番24号 〒557 TEL 06-657-1664代

常盤産業株式会社

本社 大阪府北区天満4丁目14番19号 〒530 TEL 06-353-5237代
 札幌営業所 札幌市中央区北五条東3丁目14号 〒060 TEL 011-271-6051代
 仙台営業所 仙台市本町2丁目7番13号 〒980 TEL 0222-25-5011代
 東京営業所 東京都品川区東品川3丁目18番11号 〒140 TEL 03-472-3001代
 名古屋営業所 名古屋市中区白菊町1丁目16番 〒451 TEL 052-524-1721代
 広島営業所 広島市中区千田町1丁目1番5号 〒730 TEL 0822-49-7540代
 福岡営業所 福岡市博多区那珂3丁目17番31号 〒816 TEL 092-473-0661代

建材試験情報

VOL.19 NO.4

April / 1983

4月号

目

次

■巻頭言

建材との出会い.....松井 司... 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の 受付方法及び申請方法等について

.....大八木 祥・魚見 安久... 6

■研究報告

屋根防水用塗膜材（ウレタン系）の下地きれつに対する
抵抗性の屋外暴露による変化及び内部気泡の破断への影響調査

.....乙黒 利和...13

■試験報告

フォームポリスチレンサンドウィッチ畳床の性能試験.....26

■JIS原案の紹介

畳.....28

■試験のみどころ・おさえどころ

「鉄鋼系低層建築物（工業住宅）における耐力壁の
面内せん断試験」について.....高橋 仁...31

■JISマーク表示許可工場審査事項抄録

「ロックウールシーリング板審査事項」.....36

■新装置紹介

油圧式MR型200 t f 万能試験機.....39

■昭和58年度事業計画.....41

■2次情報ファイル.....43

■建材標準化の動き（昭和58年4月分）.....38

■建材試験センター中央試験所試験種目別緊閉度 揭示板30

■業務月例報告（試験業務課／公示検査課／調査研究課）45

◎建材試験情報 4月号

昭和58年4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)

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спан（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）

オノデハロン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

〔住宅・都市整備公団・諸官庁御指定〕

ダンフスマ®

実用新案



● 山田ダンボール株式会社

本社	東京都中央区日本橋本町1-6	日本橋大和ビル	☎ 03-241-7176代
大阪工場	大阪府門真市大橋町27-35		☎ 0720-81-0481代
名古屋工場	愛知県春日井市宮町中島1-1		☎ 0568-31-4101代
千葉工場	千葉県八千代市大和田新田564		☎ 0474-59-5151代

● 山田ダンフスマ株式会社

本社	東京都江戸川区中央2-23-16		☎ 03-652-1241代
鳩ヶ谷工場	埼玉県鳩ヶ谷市大字里1190		☎ 0482-81-3624
多摩工場	西多摩郡瑞穂町駒形富士山317		☎ 0425-57-2590
越ヶ谷工場	埼玉県越ヶ谷市神明町3-125		☎ 0489-64-1697
厚木工場	神奈川県厚木市七沢馬場757-1		☎ 0462-48-1585

大阪工場・名古屋工場・仙台工場・札幌工場

建材との出会い

松井 司*

住宅に用いられている材料「建材」に興味をもち、意識して建材を眺めるようになったのは、昭和36年頃であったと思う。この頃が、私と「建材」との正式な出会いといえはえるかも知れない。昭和36年といえは、20年を過ぎる昔のことで、私が通産省に入省して2年目、24歳の時であった。この年齢になるまで、「建材」に関心なかったといえは、不思議に思われる方もおられると思うが、本当のことである。

「衣食住」、このうち「衣」については、それが自分の身に着けるものなので、その材料が毛なのか、木綿なのか、合繊なのか、また、色は何色かなど気にしながら身に着け、「食」については、それが自分の口の中に直接入れるものなので、その材料が何であるか、目で確認しながら口にしてきた。これに対して、「住」については、寢食の場所、憩いの場所として日常利用していながら、「住」を構成している材料が何でできているかなど意識して眺めたことは、昭和36年頃まで全くなかったと思う。これは、私とその年頃になるまでの相当の年月を九州の炭坑の粗末な杜宅に住み、「衣」と「食」を中心にして生活をしてきた私個人の生活環境からきたものであるかも知れない。このように「建材」について全く無知で無関心であった私が、通産省窯業建材課の課員として建材産業

の振興育成の仕事に携わるようになったのが昭和36年である。その当時、先輩の方々が、住宅のプレファブリケーションの振興と新建材の普及のために分厚い検討書類を何度も作成し、通産省内を忙しく飛び回っておられたことが最近のことのように思われる。また、先輩の方々が、毎日口にされていた「新建材」、「乾式工法」、「カーテンウォール工法」、「プレハブ」といった言葉や現在では多量に生産されているが、その当時は新建材であった数多くの名前が思い出される。以来、お蔭で「建材」に対して強い興味をもてるようになった。昨年10月、20年振りに古巣の窯業建材課に帰り、その当時の先輩の方々が現在でも建材産業の各分野で活躍されておられることや、住宅のプレファブリケーションもプレハブ住宅産業として大きく発展し、また、当時の新建材も成熟した建材として定着している現状をみるにつけ、先輩の方々の偉大さと先見性に感じ入っている次第である。

日本の住宅は兎小屋といわれるように、その質的な面、空間的な面では極めて粗末なものである。十分な広さと質の高い機能を有する住宅の確保など、空間的ゆとりを求める国民の欲求は極めて強いものがある。「80年代通産政策ビジョン」に述べられている「活力とゆとりのある社会」を建設していくためにも、建材産業は時代の要請に応じた優れた建材を供給していく必要がある。

ひとつの建材で全ての性能を満足させるような建材はあり得ない。長所も短所も併せ持つものであるので、他種の建材と複合せ、長所を生かし、短所を補う複合化への一層の努力や建材の長所を効果的に生かすために建材産業が、建材を単に生産し供給するだけにとどまらず、設計や施工面の分野への積極的なアプローチが重要だと思う。

建材産業の振興育成の仕事に携わっている者として、時代の要請に対応できる建材産業の育成に努めなければならないと考えているが、では具体的にどうするのかと今、問われると正直なところ返答できない。幸いに、日本建設材料協会において、各方面の識者の協力のもとに建材産業の長期ビジョンが検討されており、近いうちに報告書がまとまることになっている。この報告書を参考にしながら、先輩の方々の功績を汚さないように建材産業の発展に努力していきたいと思っている。

*通産省生活産業局窯業建材課課長

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の受付方法及び 申請方法等について



住宅・都市整備公団東京支社 工務検査部

工務課長 大八木 祥

指導係長 魚見 安久

連載した住宅・都市整備公団東京支社、関東支社における建設資材の指定は、毎年支社で作成する「特別共通仕様書」の制定制度の一環として、社会情勢、地域特性等を考慮しながら、設計施工上及び維持保全上など特に必要なものを建設適合資材と建設指定資材に区分し、それに組み込まれています。

建設適合資材は、性能仕様オープンの主旨から申請受付を年間常時受付をしています。建設指定資材は公団事務処理上やむを得ず申請受付期間を定めています。そこで、来年度における建設指定資材の受付方法及び申請方法を具体的にご紹介するとともに、建築関係以外の建設指定資材のうち電力設備工事「照明器具」についての、公団が定める試験項目及びその方法を行う必要があるため、これらについても述べることにいたします。

1. 建設指定資材の受付方法及び申請方法等

(1) 受付方法

(イ) 受付の公示は、本社並びに東京支社及び関東支社の玄関等必要と思われる場所に「お知らせ」として両支社長名で掲示し、新聞等による公募は行わない。なお公示期間は昭和58年6月20日から昭和58年7月25日までの予定としている。

(ロ) 公示に当たっては、受け付ける資材名等及び受付基準を掲示する。

(ハ) 受け付けの問い合わせ先は

土木、造園、電気及び機械関係を東京支社工務検査部工務課 TEL (263) 8634 で、建築関係を関東支社工務検査部工務課 TEL (347) 4078 とする。

(ニ) 受付期間は、昭和58年6月25日から昭和58年7

月25日までの予定としている。

- (ホ) 申込案内書及び申請書等は、本社住宅共済会サービスクーナー並びに東京支社及び関東支社の売店で昭和58年6月20日から昭和58年7月25日までの予定で販売する。

(2) 受付範囲

「建設指定資材等審査対象種目及び受付基準一覧表」により指定を受けようとする製造所とする。

なお、受付期間内に申請を受理したものについて審査をすることにしている。

(3) 申請方法

東京支社及び関東支社の特別共通仕様書の作成に当り「建設指定資材等審査対象種目及び受付基準一覧表」に定める資材等について、指定を希望される製品及び製造所は次による必要書類を提出することにしている。

イ. 提出書類

指定希望製品ごとに下記書類一式をファイル（大きさはA-4耳付とし、建築関係は黄色、土木・造園・電気及び機械関係は青色）にとじて提出してください。

- | | |
|---|----|
| (イ) 建設指定資材等指定願 | 1部 |
| (ロ) 指定願資料 | 1部 |
| (ハ) 申請製品の製造工程図 | 1部 |
| (ニ) 申請製品の仕様書及び説明書(カタログ等) | 1部 |
| (ホ) 会社登記簿謄本 | 1部 |
| (ヘ) 印鑑証明書 | 1部 |
| (ト) 納税証明書(法人税・事業税) | 1部 |
| (チ) 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 | 1部 |
| (リ) 「建設指定資材等審査対象種目及び受付基準一覧表」に 施工仕様登録 又は 製作図登録 と記入してあるものは、申請製品の施工仕様又は製作図 | 1部 |
| (ス) 「建設指定資材等審査対象種目及び受付基準一覧表」に試験データの提出が「要」とある場合は、次頁「建設指定資材試験項目一覧表」による材料試験結果成績証明書 | 1部 |
| (ル) 特許製品の場合は特許内容証明書の写し | 1部 |

- (オ) 建築部門のみ、「申請製品の品質、特性及び品質管理状況の概要書」 1部

- (ワ) 建築部門、場所打コンクリートくいのみ「社内規格及び技術職員名簿等」 1部

ロ. 提出方法

- (イ) 前項の提出書類を一括して次のところに郵送してください。

※ 郵 送 先

土木・造園・電気及び機械関係

〒102 東京都千代田区九段南1丁目6番17号

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)

建築関係

〒160 東京都新宿区西新宿1丁目8番1号

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)

- (ロ) 郵送の封筒は、1品目(1ファイル)ごとに横28cm、縦38cm程度のものを使用してください。

- (ハ) 郵送の封筒の表書には必ず、「建設指定資材等審査対象種目及び受付基準一覧表」により「朱書」で資材種目の資材符号を記入してください。

ハ. その他

- (イ) 提出書類の(イ)、(ロ)、(オ)及び(ワ)は、必ず公団所定の用紙を使用してください。

- (ロ) 提出書類の(ス)の材料試験結果成績証明書は、公的試験機関[たとえば、(財)建材試験センター、(財)日本建築総合試験所等]において昭和57年4月1日以降に試験したものを有効とします。

- (ハ) 提出された書類は、いっさい返却いたしません。

- (ニ) 審査結果の発表は、「昭和59年度版東京支社・関東支社特別共通仕様書」をもって、これに代えます。

- (ホ) 申請書の記入要領について、電話でのお問合せ先は(1)(ハ)のところまでしてください。

建設指定資材試験項目一覧表

防 水 工 事

屋根露出アスファルト防水用特殊砂付ルーフィング

試験項目

JIS A 6007 (砂付ルーフィング) を準用する試験

- (1) 製品の単位重量
- (2) 原反の単位重量
- (3) 原反に対するアスファルトの浸透率
- (4) 引張強さ
 - ① 長さ方向
 - ② 幅方向
- (5) 折り曲げ試験
- (6) 耐熱試験
- (7) 被覆物の単位面積当たりの重量
- (8) アスファルトの浸透状況

住宅用屋根ふき化粧石綿スレート(平形、波形)

試験項目

JIS A 5423 (住宅屋根ふき用石綿スレート) を準用する試験

試験項目	平 形	波 形
1) 曲げ破壊荷重	○	○
2) 出荷時含水率	○	
3) 吸水率	○	○
4) 吸水による反り	○	
5) 耐透水性	○	○
6) 耐衝撃性	○	○
7) 耐摩耗性	○	○
8) 耐候性	○	○

セメントかわら(厚形スレートを含む)和形、洋形又はS形

試験項目

JIS A 5402 (厚形スレート) による試験

- (1) 曲げ破壊荷重
- (2) 吸水率
- (3) 塗膜加熱浸水試験

P Cにおける工事

ジョイント用液状シール材(熱工法)

試験項目

- (1) 針入度
- (2) 軟化点
- (3) 引火点
- (4) だれ流さ
- (5) 付着性
- (6) 促進暴露
- (7) 収縮率

ジョイント用テープ状シール材

試験項目

- (1) 圧縮変形性
- (2) 圧縮復元性
- (3) 原形保持性
- (4) 水密性
- (5) 汚染性

建 具 工 事

量産ふすま

試験項目

量産ふすま試験方法による。

- (1) 曲げ試験(2方向)
- (2) 局部圧縮試験
- (3) そり試験
- (4) 重量

※(注：試験は幅広ふすま(1800×1100)について行う。

シリンダー面付箱錠フラッシュドア用(にぎり玉・レバー・ハンドル・サムラッチ)シリンダー錠

試験項目

JIS A 5515及び JIS Z 2371 に準ずる試験方法による。

- (1) デッドボルトの側圧、押込強度
- (2) 取手の曲げ、引張り強度
- (3) 耐久性(ラッチボルト、デッドボルト)

- (4) 施 解 錠
- (5) 取手のねじり強度
- (6) 耐 食 性

※(注)：(3), (4), (5)については社内試験データでもよい。
(社内試験データの場合は試験方法も添付する。)

押釦式空錠

試験項目

JIS A 5535 及び JIS Z 2371 に準ずる試験方法による。

- (1) 耐 久 性 (押釦, ラッチボルト)
- (2) 耐 食 性

※(注)：(1)については社内試験データでもよい。
(社内試験データの場合は試験方法も添付する。)

耐震玄関ドア

試験項目及び試験方法は次による。

項 目		試 験 方 法
強 さ	耐 風 圧	JIS A 4702
	ね じ り	開閉時ねじり
		扉本体ねじり
吊 り 下 り		同 上
気 密 性		JIS A 4702 66
遮 音 性		JIS A 1416
防 火 性		JIS A 1311 66
耐 久 性		JIS A 1511
防 錆 性 能	膜 厚	電磁式永久磁石式 } 膜圧測定器で3カ所以上測定
	付 着 性	JIS A 4706
	鉛 筆 硬 度	JIS K 5400
	耐 蝕 性	JIS Z 2371

※(注)：ねじり, 吊り下り防錆性能については社内試験データでもよい。

そ の 他 工 事

床下収納庫

試験項目

- (1) ふた板のたわみ試験
- (2) 収納庫の静荷重試験
- (3) 収納庫の衝撃試験
- (4) 落下強度試験

※(注)：(1)～(4)の試験は社内試験でもよい。

電 力 設 備 工 事

照 明 器 具

試験項目

- (1) エリクセン試験
- (2) 塩水噴霧試験
- (3) 促進耐候性試験

分岐付ケーブル

日本電線工業会規格 JCS 第 376 号 (1980) 「分岐ケーブルの 6-1 に定める性能試験方法」による試験

2. 照明器具鋼板焼付塗装の試験項目等

住宅・都市整備公団東京支社, 関東支社においての建設指定資材で建築関係以外のもので, 公的試験機関で行った材料試験結果成績証明書が必要な品目は, 電力設備工事で建物共用部分に設置する, 水銀灯器具等の照明器具鋼板焼付塗装仕様である。これについては, 次の公団が定める試験項目及び試験方法を行い, その品質判定

基準に適合する製品としている。

照明器具鋼板焼付塗装の試験項目等及び品質基準

(1) 塗装仕様

適用範囲

この仕様は, 照明器具の鋼板にアミノアルキド樹脂 (メラミン) 工場焼付塗装に適用する。

(2) 仕 様

イ. 塗装材料

(イ) 上塗りに使用する塗料は、アミノアルキド樹脂及び顔料を主成分とした、溶液形の熱硬化形アミノアルキド樹脂塗料とする。

(ロ) 下塗りに使用する塗料は、素地と上塗りとの密着に最適なものとする。

ロ. 鋼板の素地ごしらえ

(イ) 鋼板に付着する汚れ、油類の除去をするため溶剤又は薬品（アルカリ系）で脱脂処理する。

(ロ) 鋼板の素地面の処理は、リン酸亜鉛系又はリン酸鉄系の表面皮膜化成処理を施したものとする。

(注) リン酸亜鉛系、リン酸鉄系の表面皮膜化成処理とは軟鋼板を通常次に示すような、化学的処理で鋼板表面に、リン酸亜鉛系又はリン酸鉄系の皮膜を生成させたものをいう。
脱脂→各種洗浄→皮膜化成→各種洗浄→乾燥

ハ. 塗 装

(イ) 塗装工程は、下塗り及び上塗りとする。

(ロ) 下塗り塗装は、素地と上塗り塗装に最適なものとする。

(ハ) 上塗り塗装は表－１による。

表－１

塗 料 名 称	膜 厚 (μ)	焼付温度 ($^{\circ}$ C)	焼付時間 (分)
熱硬化形アミノアルキド樹脂	25 以上	110～150	15 ～ 30

(ニ) 反射板の反射面を除き、灯体、反射板等によりかくされた部分及び埋込器具の埋込部外面、反射面の裏面などの器具取付後全く見えなくなる部分は、上塗りを省略して下塗りまでとしてよい。

ニ. 品質基準

塗装性能は、塗装の品質試験及び判定基準に適合するものとする。

(3) 品質基準適合の確認方法

(イ) 公的機関（財建材試験センター等）の試験成績書にもとづいて、公団が審査を行う。

(ロ) 試験用下地板の形状寸法及び数量

試験用下地板の形状寸法及び数量は表－２による。

表－２ 試験用下地板の形状寸法及び数量

試 験 項 目		形 状 寸 法 (縦×横×厚 mm)	数 量
エ リ ク セ ン 試 験		150 × 70 × 0.6	3
塩 水 噴 霧 試 験		150 × 70 × 0.6	3
※ 促進耐候性試験	塗膜状態 光沢保持率 付 着 性	150 × 70 × 0.6	3
※ 沸 騰 水 試 験	塗膜状態 耐 衝 撃 性	150 × 70 × 0.6	3

(注)：※印については、表面状態観察のため比較用 1 個を別に作成する。

(4) 塗装の品質、試験及び判定基準

イ. 適用範囲

この基準は、鋼板のアミノアルキド樹脂（メラミン）焼付塗装に適用する。

ロ. 塗料の種類と主成分

アミノ樹脂及び顔料を主成分とした、溶液形の熱硬化形アミノアルキド樹脂塗料とする。

ハ. 品質基準

塗料はニに示す試験を行い(5)の表－３の品質判定基準に合格しなければならない。

ニ. 試 験

(イ) 試験条件

試験は特に規定しない場合は、標準状態（日光の直射、ほこりなどがない場所で、温度 $20 \pm 1^{\circ}$ C、湿度 $73 \pm 5\%$ の状態をいう）で行う。

(ロ) 試験用下地板

試験用下地板は次による。

① 試験用下地板は、軟鋼板（JIS G 3141、冷間圧延鋼板 SPCC）とし、これにリン酸亜鉛系又はリン酸鉄系の表面皮膜化成処理を施したものとする。

(ハ) 試験片の作製

① 塗 装

a. 試料の薄め方（薄め液、薄め率）及び塗料機器は、塗料製造所の指示による。

b. 溶液形塗料の吹付け塗りは、JIS K 5400 3.5 (2)による。

② 焼付温度及び塗装膜厚

- a. 焼付及び膜厚は塗装仕様の 2.3.ハによる。
- b. 塗膜の膜厚測定は JIS K 5400 3.5(6)による。

③ 養生と周辺の塗り包み

- a. 焼付乾燥した試験片は、標準状態で 24 時間以上試験片台に立てかけておく。
- b. 促進耐候性試験及び塩水噴霧試験の試験片は、裏面及び周辺にさび止めペイントを塗っておく。塗り包みは JIS K 5400 3.5 (7)による。

ホ 試験方法

(イ) 特に規定しない限り、試験は試験片 1 枚について 1 カ所とする。

(ロ) エリクセン試験

試験は JIS Z 2247 (エリクセン試験方法) B 法による。

(ハ) 塩水噴霧試験

① 試験は JIS Z 2371 (塩水噴霧試験方法) に準じて行う。

試験に先立ち、試験片にナイフ (NT カッター等) の先で 2 本の対角線を素地に達するように引いておく。

② 塩水噴霧室中の試験片は、鉛直線から約 30 度になるように、塗膜面を上にして、試験片取付具に取り付ける。試験時間は、120 時間とする。

③ 規定時間経過後、試験片を取り出し、流水で洗い、標準状態で 2 時間静置し、塗膜を肉眼で観察する (端から 10mm 以内の部分は対象外)、次いで引っかき傷部分に、ニチバンセロテープ (幅 24 mm) を、丸鉛筆で 5 往復こすって固着させ、一気に垂直方向にセロテープをはがし、引っかき傷部分片側の塗膜最大はく離幅を測定する。

(ニ) 促進耐候性試験

① 試験に先立ち、試験片表面の初期光沢性を JIS K 5400 の 6.7 項に示す 60° 鏡面光沢度に準じて測定しておく。

② 試験は JIS A 1415 の 4 項に規定する、WS 型試験機の回転ドラムに試験片を取り付け JIS A 1415

により促進噴霧試験を行う 300 時間照射した後、試験片を取り出して 2 時間標準状態で静置し、表面の塗膜状態を調べる。

③ 次に取り出し後の 2 次物性を調べるため、標準状態 24 時間静置後に光沢性試験並びに付着性試験をする。

a. 光沢性試験

前述の 60° 鏡面光沢度に準じて測定する。

光沢保持率は、次式により求める。

$$\text{光沢保持率(\%)} = \frac{60^\circ \text{鏡面光沢度試験後}}{60^\circ \text{鏡面光沢度試験前}} \times 100$$

測定箇所は、試験片 1 個につき 2 カ所とし、測定計 6 カ所の平均値をもって結果の表示とする。

b. 付着性試験

試験片の表面にナイフ (NT カッターなど) を用いて中央部 1 カ所に 10mm 角の切込み素地に対するまで入れる。その上に図-1 に示すように円周 150mm のニチバンセロテープ (幅 24 mm) の輪を 10mm 角の切込み部分に張り付ける。張付けは、丸鉛筆で 5 往復こすりつけて、固着させる。次いでテープ輪の中に丸鉛筆を入れ、一気に垂直に引き上げ、はく離の状況を図-2 の評価基準により調べ試験結果の表示とする。

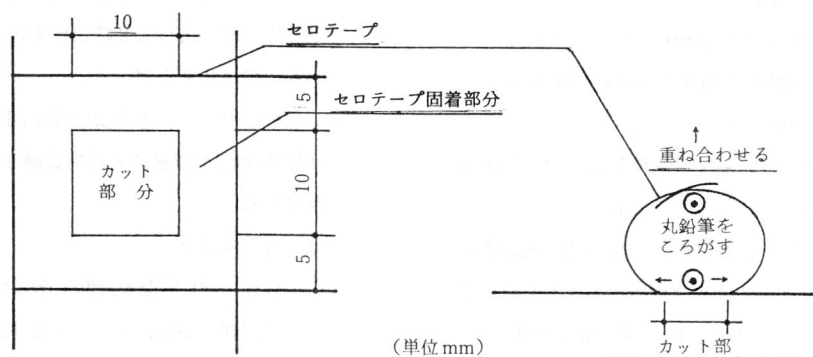
(ホ) 沸騰試験

① ステンレス容器に水を入れ、ゆるやかに沸騰させる。その中に試験片を容器の底から 20mm 以上あげた状態で完全浸せきさせて吊す。浸せき時間は 30 分とする。

② 沸騰水中に所要時間浸せき後取り出し、直ちに表面の塗膜状態を調べる (端から 10 mm 以内の部分は対象外)。

③ 衝撃試験は、JIS K 5400 の 6.13.3. B 法による。

ただし、撃芯は 1/2"φ、おもり 300 g、高さ 20 cm とする。



(単位 mm)

図-1

評価	切込み部分	はがれの程度
5		全くはがれない。
4		切り跡が少し太くなる。
3		切り跡に沿って、僅かにはがれる。
2		切り跡に沿って、はがれ部分が太い。
1		はがれ面積が大きい。

図-2 はく離評価基準

表-3 品質判定基準

試験項目		種類	アルミアルキド樹脂塗料
エリクセン試験 (mm)			3 以上
塩水噴霧試験	塗装状態		試験片 3 枚中 2 枚について、さび、ふくれ、はがれの無いこと。
	最大はく離幅 (mm)		5 mm 以下
促進耐候性試験	塗装状態		試験片 2 枚中 2 枚について、われ、ふくれ、はがれ、白垂化の無いこと。
	光沢保持率 (%)		60 以上
	付着性		試験片 3 枚中 2 枚の評価が、4 以上のこと。
沸騰水試験	塗装状態		試験片 3 枚中 2 枚について、ふくれ、変退色の無いこと。
	耐衝撃試験		試験片 3 枚中 2 枚について、われ、はがれの無いこと。

(5) 品質判定基準

アルミアルキド樹脂焼付塗装は、表-3に掲げるすべての試験項目について、それぞれ当該試験項目に応じて定めた基準に合格しなければならない。

今月号をもって住宅・都市整備公団東京支社、関東支社における建設資材指定制度のすべてを述べたが、この制度は、最近の社会情勢変化等に伴う、材料の多様化及び JIS 等による品質規格化など、公団として社会的平準化に使用され、かつ公的事業体として品質性能確保が必要なものを必要最小限にとどめ、それにより施工を省力化等をし工事費の低廉化を図ることとしています。

すなわち将来 JIS、JAS 及び BL 等の規格化が促進

され、その品質性能等の確保が公団として十分と判断された時点では、当然これらに準拠した制度でなければならないと考えます。

したがって、昨年 6 月号から連載でご紹介した、建設適合資材及び建設指定資材の公団が定める試験項目とその方法等もあくまでも当面の便宜なものであるため、抜本的総見直し年度をもうけたりして十分に考慮しているわけです。

屋根防水用塗膜材(ウレタン系)の下地きれつ に対する抵抗性の屋外暴露による変化及び 内部気泡の破断への影響調査

乙黒 利和^{*}

1. はじめに

従来、あまり目立たなかった防水工事も、最近は建築施工様式の変化に伴い、十分注意が払われ、工法も多様化してきている。防水材料としては古くから用いられ、使用量も多く、かつ信頼性の高いアスファルト類、それに続いて合成高分子ルーフィングを主体とするシート類、さらに、約10年前から施工が多くなったウレタンゴムに代表される塗膜防水材などがある。塗膜防水材は、防水材としては施工の歴史はあまり長くなく、JIS 制定も昭和51年と新しい。このため施工後、自然の条件に置かれた場合の挙動が十分に解明されていないようである。

塗膜防水材の品質、性能に関する試験としては、JIS A 6021 (屋根防水用塗膜材)、住宅・都市整備公団〔塗膜防水材の性能判定試験方法とその品質基準(案)〕JASS 8〔防水工事〕等の規格があるが、単に材料の品質を調べるだけでなく、施工後の性能を調べるものとして、前記公団規格のうちで「下地のきれつに対する抵抗性」、「下地に対する接着強度」などの試験がある。しかしながら、これらの試験結果と実際の施工後の性能との相関については、あまり調査がなされていないようである。

本稿は塗膜防水材のうち、ウレタンゴム類に関して、屋

外暴露した後の性能変化を「下地のきれつに対する抵抗性」について調査したもの、また、さらに破断に大きな要因と考えられている試料内の気泡が、破断に与える影響について検討を行ったものである。

2. 調査項目

2.1 屋外暴露による「下地のきれつに対する抵抗性」の変化(以下「きれつ抵抗性」という。)

下地がコンクリートやモルタルの場合は収縮部材の動きによって、下地にきれつを生じるが、屋外暴露によって品質に変化を起した塗膜防水材が、このきれつにいかに対応するか、未処理の「下地のきれつに対する抵抗性」特性との比較検討。

2.2 内部気泡の破断への影響(以下「気泡の影響」)

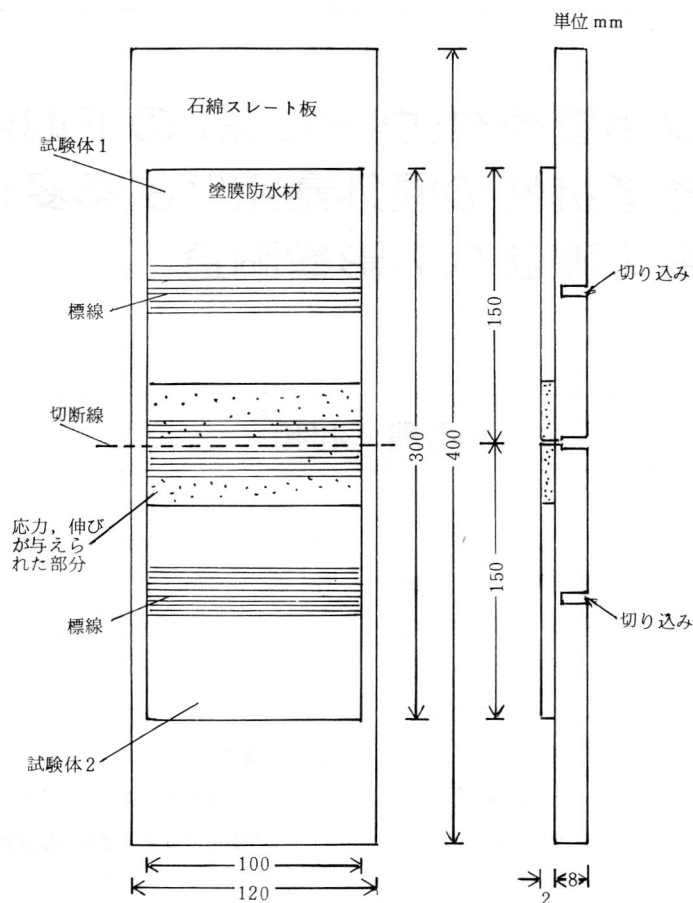
ウレタンゴム系塗膜防水材は、攪拌混合による空気の巻き込みや、反応硬化する際のガス発生で塗膜内部に気泡を含むが、この気泡の量、形状が引張強さ、伸びに与える影響を検討。

3. 試験体

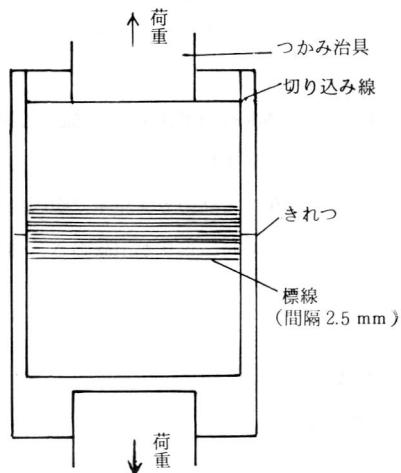
3.1 きれつ抵抗性

塗膜防水材の性能試験のうち、「下地のきれつに対する抵抗性」のために製作し、試験を完了した試験体(図一

^{*}(財) 建材試験センター中央試験所有機材料試験課



図－１ きれつ抵抗性試験体



図－２ きれつ抵抗性試験

表－１ きれつ抵抗性試験体

製品記号	補強材 有 無	数量 (体)	製品記号	補強材 有 無	数量 (体)
A	無	8	J	無	8
A _M	有	8	J _M	有	8
B	無	8	K	無	8
B _M	有	8	K _M	有	8
C	無	8	L	無	4
C _M	有	8	L _M	有	8
E	無	8	M	無	8
E _M	有	8	M _M	有	8
G	無	8	N	無	6
G _M	有	8	N _M	有	6
H	無	8	O	無	6
H _M	有	8	O _M	有	6
I	無	8	P	無	6
I _M	有	8	P _M	有	8

1) を温度 20℃、湿度 60% の試験室に 1.5～2 年間保存し、塗膜及び塗膜と下地との接着等を十分に定常状態にした。その後、これらを中央部から 2 体に切断して、きれつ抵抗性試験体 (図-2) とした。なお、試験体は前記性能試験を実施した時に応力が加わり、塗膜防水材に伸びが与えられた部分を除いて図-1 に示すように下地に切り込みを入れ、標線を記入した。試験体の種類、数量等を表-1 に示す。

3.2 気泡の影響

JIS A 6021 に従って試料を温度 20℃、湿度 60% の試験室で成膜した。成膜の厚さは 2 mm, 3 mm, 4 mm の 3 種類とし、また、攪拌において極力空気を試料に巻き込まないようにしたもの (気泡少)、及び試料内に空気を十分に取り込まれたもの (気泡多) の 2 種類、計 6 種類を試料から成膜した。成膜したものは前記試験室で 2 週間養生した後脱型し、さらに 4 週間静置した後、JIS A 6301 (加硫ゴム物理試験方法) に規定されるダンベル状 3 号形試験片を 1 種類 5 片ずつ採取した。

成膜に使用した試料はノンタル系の JIS A 6021 による 1 種品で質量配合比は主剤：硬化剤 = 1：1 のものである。

4. 試験方法

4.1 きれつ抵抗性

4.1.1 A 方法 (暴露なし)

住宅・都市整備公団「下地のきれつに対する抵抗性」に従い、速度 5 mm/min で図-2 に示すように下地板のきれつ幅が 40 mm になるまで下地板を引張り、きれつ幅 5, 10, 20 及び 30 mm に達した時の防水材の標線間の最大値を測定し、伸び率を求め、さらに各々の時点の荷重を測定した。また、きれつ幅が 40 mm に達する以前に防水材に異状が発生した場合は、その時のきれつ幅及び荷重を測定した。

4.1.2 B 方法 (暴露あり)

試験体を表-2 に示す架台に置き 1 年間屋外暴露した

表-2 架 台

項 目	仕 様
角 度	30 度 (地表から)
方 向	南 面
高 さ	75 cm
場 所	2 階建 RC 建物屋上

後、A 方法と同様に試験を行った。

4.1.3 C 方法 (伸ばした状態での暴露)

A 方法と同様にして試験体を引張り、きれつ幅 5 mm になった時点で伸び率、荷重を測定した後、きれつ幅が 5 mm を保持するようにスペーサーを下地板のきれつに入れて、B 方法と同様にして屋外暴露し、防水材に異状が生じる時間を測定した。

4.2 気泡の影響

4.2.1 強さ、伸びの測定

JIS A 6021 に従って、試験時温度 -20, 20 及び 60℃ の引張試験を行い、最大荷重、破断時の伸び量から引張強さ、破断時の伸びを求めた。

4.2.2 気泡の測定

上記試験片の破断部分の断面を拡大撮影 (15 倍) し、気泡の数及び寸法を測定し、破断部断面に対する気泡の面積比及び数量を測定した。

5. 調査結果

5.1 きれつ抵抗性試験の結果

きれつ抵抗性試験の結果を表-3～6 に示す。

5.2 気泡の影響試験の結果

気泡の影響試験の結果を表-7, 8 に示す。

6. ま と め

6.1 きれつ抵抗性

屋外暴露 1 年間の結果をまとめてみる。防水材に伸びを与えない B 方法では、外観は約半数の試験体にチョーキング、表層のはく落などの軽微な変化が認められた。性能的には暴露なしの A 方法の結果と比較すると、きれ

表—3 きれつ抵抗性試験結果(1)

[illegible]

表一4 きれつ抵抗性試験結果(2)

記 番	A										B										C										方 法
	きれつ幅 5mm		きれつ幅 10mm		きれつ幅 20mm		きれつ幅 30mm		補強材 切断時		防水材 異状時		きれつ幅 5mm		きれつ幅 10mm		きれつ幅 20mm		きれつ幅 30mm		補強材 切断時		防水材 異状時		きれつ幅 5mm		防水材に異状が生じた時期				
号	伸び %	荷重 kgf	伸び %	荷重 kgf	伸び %	荷重 kgf	伸び %	荷重 kgf	伸び %	荷重 kgf	伸び %	荷重 kgf	伸び %	荷重 kgf	伸び %	荷重 kgf	伸び %	荷重 kgf	伸び %	荷重 kgf	伸び %	荷重 kgf	伸び %	荷重 kgf	伸び %	荷重 kgf		伸び %	荷重 kgf		
E _M	1	100	58	200	—	—	—	—	1.0	82	16.0	44	96	80	256	70	—	—	—	—	—	1.4	124	15.4	60	—	—	—			
	2	68	57	192	—	—	—	—	0.9	72	11.0	50	112	66	264	62	—	—	—	—	—	1.2	104	14.2	59	—	—	—			
	3	100	48	232	—	—	—	—	1.1	70	11.6	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	68	52	13日：ピンホール発生				
	4	92	84	168	—	—	—	—	1.9	122	13.3	70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	76	84	5日：ひび割れ、14日：切断				
G	1	56	32	68	30	72	29	92	32	—	異状なし	92	31	180	30	216	29	232	28	—	—	—	—	異状なし	—	—	—	—			
	2	48	35	56	33	64	32	—	—	—	27.2	31	108	31	156	30	184	29	184	27	—	—	40mmはがれ	—	—	—	—				
	3	56	30	64	29	80	29	92	28	—	37.5	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	33	7日：はがれ					
	4	50	28	52	28	68	27	—	—	—	—	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	52	31	43日：はがれ					
G _M	1	32	40	80	37	56	30	—	—	—	22.0	30	32	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7.2	31	—	—				
	2	36	31	40	27	—	—	—	—	—	18.0	25	44	27	52	8	—	—	—	—	—	—	10.6	6	—	—	—				
	3	36	34	36	32	—	—	—	—	—	11.8	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
	4	36	32	40	31	60	28	—	—	—	24.0	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	41	14日：はがれ				
H	1	28	44	148	45	—	—	—	—	—	15.2	44	84	33	220	34	—	—	—	—	—	—	—	15.6	33	—	—				
	2	20	32	140	33	308	33	—	—	—	22.6	33	96	30	248	32	—	—	—	—	—	—	16.3	31	—	—	—				
	3	20	31	108	33	240	34	—	—	—	28.5	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80	26	16日：ひび割れ、46日：切断				
	4	28	27	108	28	256	29	—	—	—	20.3	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	72	25	12日：ひび割れ、28日：切断				
H _M	1	28	25	120	25	232	25	304	25	3.0	183	異状なし	108	60	260	26	—	—	—	—	—	3.4	174	17.0	26	—	—	—			
	2	52	25	208	25	—	—	—	—	3.0	154	18.2	—	88	31	264	31	—	—	—	—	2.4	175	16.8	30	—	—	—			
	3	32	29	98	28	200	28	268	28	3.0	33.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	96	27	7日：ひび割れ、36日：切断				
	4	60	28	240	30	—	—	—	—	3.0	21.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	112	32	6日：ひび割れ、36日：切断				
I	1	64	38	216	41	—	—	—	—	—	13.4	39	96	29	204	34	332	38	—	—	—	—	—	26.0	38	—	—	—			
	2	84	32	200	34	—	—	—	—	—	13.0	29	100	31	264	36	—	—	—	—	—	—	—	11.4	36	—	—	—			
	3	96	30	248	26	—	—	—	—	—	10.4	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	108	21	7日：切断				
	4	132	19	—	—	—	—	—	—	—	6.9	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	176	18	0日：切断				
I _M	1	24	122	172	30	—	—	—	—	—	6.2	135	13.1	20	40	130	204	24	—	—	—	5.6	136	11.6	24	—	—	—			
	2	60	105	—	—	—	—	—	—	—	4.4	108	8.3	34	16	27	—	—	—	—	—	3.4	112	11.0	25	—	—	—			
	3	24	123	—	—	—	—	—	—	—	5.5	128	8.9	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	92	79	77日：ひび割れ、180日：切断			
	4	116	43	—	—	—	—	—	—	—	4.2	122	8.4	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	126	365日：異状なし			

表-5 きれつ抵抗性試験結果(3)

記 号	A方 法										B方 法										C方 法																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	きれつ幅 5mm					きれつ幅 20mm					きれつ幅 30mm					きれつ幅 5mm					防水材 異状時		防水材 異状時		防水材に異状が生じた時期																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	伸び %	荷重 kgf	伸び %	荷重 kgf	伸び %	伸び %	荷重 kgf	伸び %	荷重 kgf	伸び %	伸び %	荷重 kgf	伸び %	荷重 kgf	伸び %	伸び %	荷重 kgf	伸び %	伸び %	荷重 kgf	伸び %	伸び %	荷重 kgf	伸び %																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
J	1	48	37	144	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

表-6 きれつ抵抗性試験結果(4)

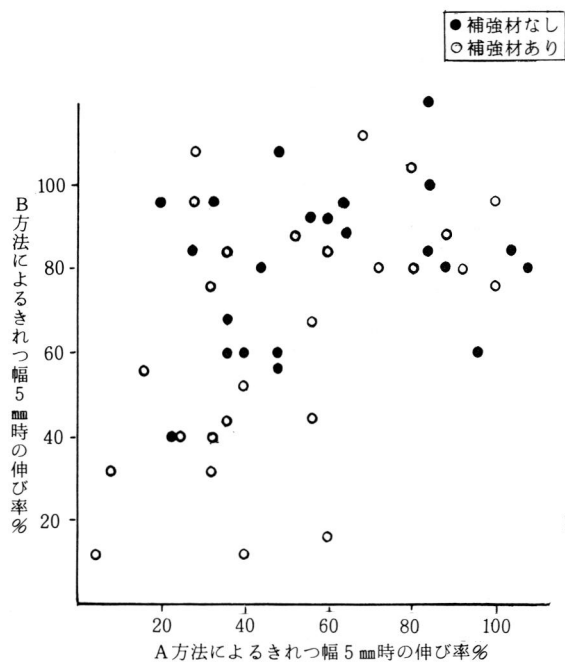
記号	番号	A						B						C						
		方			法			方			法			方			法			
		きれつ幅 5mm	伸び %	荷重 kgf	きれつ幅 10mm	伸び %	荷重 kgf	きれつ幅 20mm	伸び %	荷重 kgf	きれつ幅 30mm	伸び %	荷重 kgf	補強材 切断時	きれつ幅 5mm	防水材 異状時	きれつ幅 5mm	防水材 異状時	きれつ幅 5mm	防水材 異状時
M	号																			防水材に異状が生じた時期
	1	60	74	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	40	88	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	40	68	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6日：切断 6日：切断
N	4	48	53	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1	40	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	48	48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15日：切断 1日：切断
N _M	3	60	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1	16	102	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	44	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	365日：異状なし 15日：切断
O	3	28	98	116	78	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1	108	3.0	200	4.7	448	7.1	588	8.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	100	7.0	200	1.1	404	15.3	568	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	85日：ひび割れ、220日：切断 85日：ひび割れ、220日：切断
O _M	3	104	8.0	192	11.5	388	17.5	556	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1	40	122	68	125	332	31	508	31	6.5	152	12	65	136	70	280	20	440	20	異常なし
	2	32	100	68	130	332	28	532	28	9.0	135	—	—	—	—	—	—	—	—	85日：ひび割れ、330日：切断 85日：ひび割れ、330日：切断
P	3	32	105	68	156	348	30	532	32	9.5	163	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1	96	28	208	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	60	32	188	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	75日：ひび割れ、150日：割れ 70日：ひび割れ、110日：ピンホール
P _M	3	72	32	196	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1	56	49	200	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	36	42	144	45	392	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	56	45	144	50	384	54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	75日：ひび割れ、150日：割れ 15日：ひび割れ、330日：切断
	4	56	78	152	40	332	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	72

表-7 気泡の影響試験結果 (気泡多)

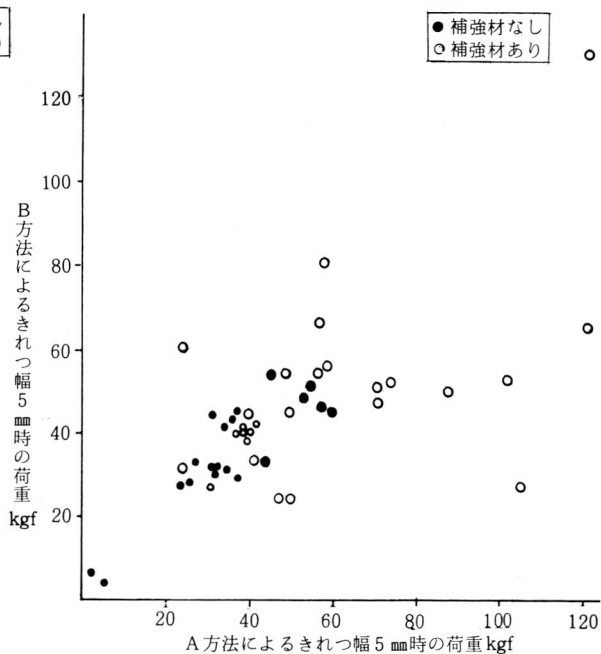
試験時 温 度 °C	試験片 厚 さ mm	引張強 さ(A) kgf/cm ²	切断時の 伸 び 率 (B) %	(A) × (B) × 10 ² kgf/cm ²	気泡の切断断面に対する面積率(%)						切断断面内の気泡の数(個)					
					気 泡 の 直 径 mm						気 泡 の 直 径 mm					
					0.33 以上	0.27 以上	0.20 以上	0.13 以上	0.07 以上	0.03 以上	0.33 以上	0.27 以上	0.20 以上	0.13 以上	0.07 以上	0.03 以上
20	1.65	52	570	296	0	0	1.05	2.13	2.67	2.92	0	0	2	7	20	43
	1.69	59	600	354	0	0.62	0.96	1.25	1.68	1.94	0	1	2	4	15	42
	1.82	57	625	356	1.54	1.54	1.54	2.20	2.58	2.76	1	1	1	5	15	34
	1.54	56	620	347	0	0	0.75	1.73	1.90	2.20	0	0	2	8	12	40
	1.43	55	590	324	1.17	1.17	1.17	1.54	1.75	1.77	1	1	1	3	6	25
-20	1.92	98	323	317	0	0.56	0.87	1.50	1.92	2.22	0	1	2	10	18	54
	2.07	94	293	275	0.97	0.97	0.97	1.86	2.77	2.96	1	1	1	8	27	50
	2.10	102	293	299	1.12	1.12	1.40	1.96	2.70	2.85	1	1	2	6	25	43
	2.12	101	328	331	0	1.40	1.40	2.09	3.28	3.42	0	3	3	9	39	58
60	1.92	66	327	216	1.15	1.15	1.50	1.95	2.78	3.02	1	1	2	5	19	44
	2.08	50	338	169	1.20	1.20	1.91	2.64	3.37	3.52	1	1	3	8	22	40
	1.91	52	352	183	0	0	1.05	1.82	2.43	2.59	0	0	4	9	20	38
	1.86	43	287	123	0	0	0.37	1.22	2.24	2.60	0	0	2	3	21	46
20	2.12	52	565	294	0.79	0.79	1.09	2.00	2.67	2.89	1	1	2	8	22	48
	2.61	51	555	283	2.25	3.44	4.78	6.59	8.03	8.59	1	2	4	9	23	53
	2.46	49	565	277	1.24	1.24	1.46	1.82	2.12	2.31	1	1	2	5	13	42
	2.49	53	580	307	3.40	3.40	4.49	5.42	7.00	7.41	2	2	4	8	27	58
	2.48	56	585	328	0.92	0.92	1.15	1.47	2.19	2.32	1	1	2	4	28	48
-20	2.91	102	295	301	0.75	0.75	1.75	2.90	3.41	3.55	1	1	6	16	34	61
	2.20	100	355	355	0	0.97	1.61	2.51	3.39	3.48	0	2	4	11	27	39
	2.76	125	318	398	1.16	1.89	1.89	2.31	3.36	3.49	2	4	4	8	33	56
	2.51	105	343	360	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2.42	111	348	386	0	0.70	1.75	2.68	3.28	3.42	0	2	6	15	31	56
60	2.46	46	300	138	0.63	1.08	1.34	1.86	2.55	2.73	1	2	3	7	21	46
	2.10	40	233	93	0.89	0.89	0.89	1.33	1.66	1.84	1	1	1	5	13	42
	2.90	43	283	122	2.40	2.40	2.69	2.88	3.49	3.65	3	3	4	6	22	48
	2.93	35	213	75	4.35	4.35	4.85	5.18	6.39	6.63	3	3	4	6	27	50
	2.94	44	287	126	1.13	1.50	1.50	2.14	2.96	3.11	1	2	2	9	34	60
20	3.00	50	560	280	1.88	1.88	2.07	2.33	3.30	3.48	3	3	4	7	48	81
	3.00	52	565	294	0.43	0.77	1.16	1.42	2.06	2.19	1	2	4	7	30	54
	2.98	50	550	275	0.89	0.89	1.27	1.61	2.29	2.48	1	1	4	8	32	69
	3.00	56	620	347	0	0	0.36	2.72	3.63	3.88	0	0	1	19	32	66
	3.00	47	580	273	1.20	1.20	1.50	1.80	2.25	2.44	1	1	2	6	24	55
-20	3.25	86	302	260	1.19	1.58	2.31	2.60	3.23	3.40	1	2	5	8	25	52
	3.02	107	335	358	1.18	1.60	2.54	3.75	4.17	4.33	2	3	7	17	29	54
	2.95	93	347	323	0	0	1.12	1.33	2.17	2.37	0	0	4	6	26	56
60	3.04	45	321	144	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3.02	46	321	148	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3.21	43	292	126	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3.35	39	250	98	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3.30	47	313	147	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3.21	39	258	101	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

表-8 気泡の影響試験結果 (気泡少)

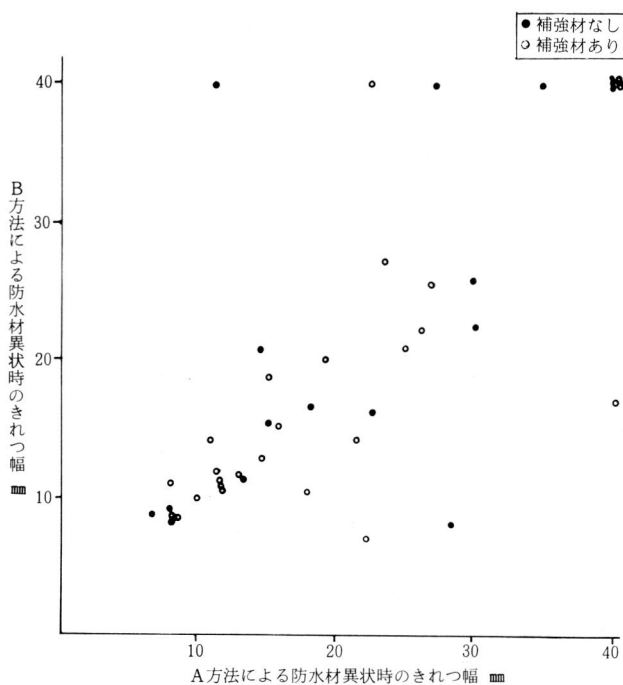
試験時 温度 °C	試験片 厚さ mm	引張強 さ(A) kgf/cm ²	切断時の 伸び率 (B) %	(A) × (B) × 10 ² kgf/cm ²	気泡の切断断面に対する面積(%)						切断断面内の気泡の数(個)					
					気泡の直径 mm						気泡の直径 mm					
					0.33 以上	0.27 以上	0.20 以上	0.13 以上	0.07 以上	0.03 以上	0.33 以上	0.27 以上	0.20 以上	0.13 以上	0.07 以上	0.03 以上
20	1.50	40	470	188	0.80	0.80	1.20	1.73	2.87	3.05	1	1	2	5	20	36
	1.48	54	625	338	1.66	1.66	1.66	1.84	2.45	2.57	1	1	1	2	10	20
	1.62	52	590	307	0	1.41	1.41	1.41	1.74	1.90	0	2	2	2	8	24
	1.81	47	550	258	2.16	2.16	2.63	3.17	8.65	8.76	2	2	3	6	11	22
	1.89	46	535	246	0.88	0.88	1.20	1.68	1.76	1.88	1	1	2	5	6	19
-20	1.80	77	312	240	0	0	0.95	1.48	1.57	1.66	0	0	2	5	7	15
	1.17	145	350	508	1.26	1.26	1.26	3.16	3.65	3.76	1	1	1	7	11	18
	1.14	119	342	407	1.72	2.63	2.63	3.34	3.45	3.58	1	2	2	4	6	15
	1.43	97	303	294	0.99	0.99	1.58	2.85	3.32	3.44	1	1	2	8	15	25
	1.73	95	281	267	4.00	4.00	4.00	1.00	4.32	4.40	3	3	3	3	8	17
60	1.69	44	313	138												
	1.86	42	281	118												
	1.91	46	313	144	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1.13	50	347	174												
	1.18	47	303	142												
20	2.80	49	525	257	0.61	0.61	0.83	1.37	1.85	2.05	1	1	2	7	24	56
	2.80	48	500	240	0.60	0.60	0.60	0.99	1.46	1.57	1	1	1	5	20	37
	2.92	46	500	230	1.12	1.12	1.12	1.68	2.05	2.12	1	1	1	6	17	30
	2.66	44	505	222	2.53	2.53	2.73	3.46	3.65	4.41	3	3	4	11	17	24
	3.00	44	480	211	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
-20	2.91	77	250	192	2.20	2.20	2.94	3.19	3.53	3.67	2	2	6	9	20	48
	3.00	80	278	222	1.31	1.31	1.50	1.83	2.35	2.40	1	1	2	5	21	31
	3.20	79	260	205	0.90	1.62	2.02	2.44	2.63	2.74	1	3	5	8	16	36
	3.30	82	273	224	1.91	1.91	1.91	2.37	2.79	2.90	2	2	2	6	22	37
	3.23	85	297	252	1.45	1.45	2.10	3.28	3.51	3.64	2	2	5	14	21	46
60	3.21	43	287	123												
	3.18	40	250	100												
	3.18	45	316	142	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2.90	37	242	90												
	3.03	37	242	90												
20	3.86	48	550	264	0	0.28	1.22	1.94	2.24	2.30	0	1	6	16	28	42
	4.21	40	470	188	0.97	0.97	0.97	1.78	2.45	2.62	1	1	1	9	32	66
	4.25	43	530	228	1.01	1.35	1.35	1.51	1.95	2.07	1	2	2	4	21	45
	3.77	31	290	90	12.64	12.64	12.64	12.83	13.28	13.37	2	2	2	5	21	38
	4.02	42	495	208	2.60	2.97	2.97	3.56	4.25	4.40	2	3	3	7	29	54
-20	3.86	78	273	213	1.86	1.86	1.86	2.30	2.86	2.99	2	2	2	5	24	49
	4.07	67	240	161	1.23	1.23	1.40	1.96	2.55	2.62	1	1	2	7	31	46
	4.07	84	280	235	1.84	1.84	1.84	2.39	2.96	3.13	2	2	2	9	27	59
	3.59	73	263	192	0.28	1.00	2.24	2.41	3.06	3.16	1	3	8	10	33	51
	3.45	72	270	194	0.84	0.84	0.84	1.36	2.62	2.77	1	1	1	6	35	59
60	4.32	37	237	88												
	4.50	36	230	83	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4.20	35	303	106												
	4.27	39	258	101												



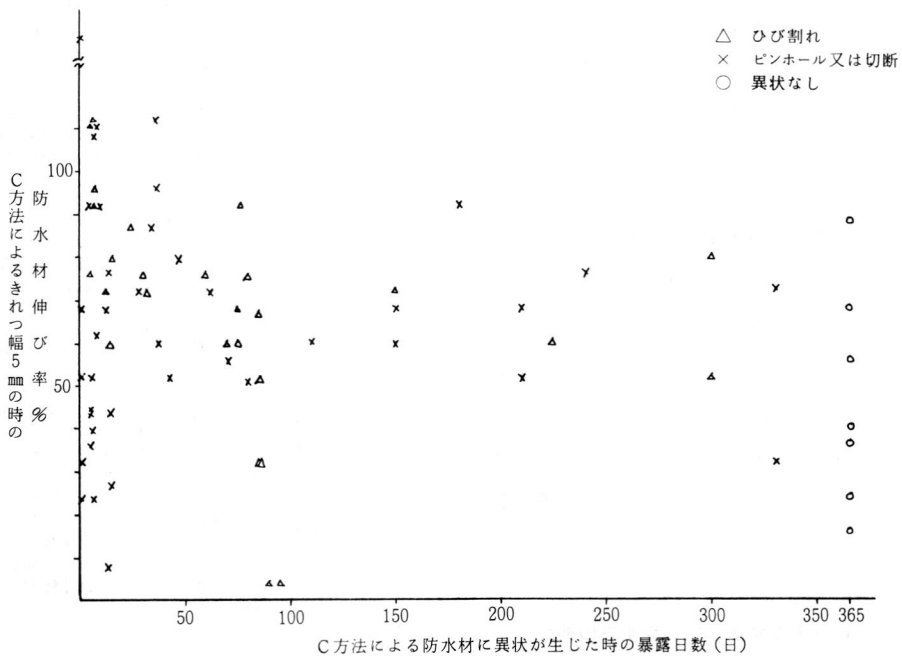
グラフ 1 きれつ抵抗性試験結果まとめ (1)



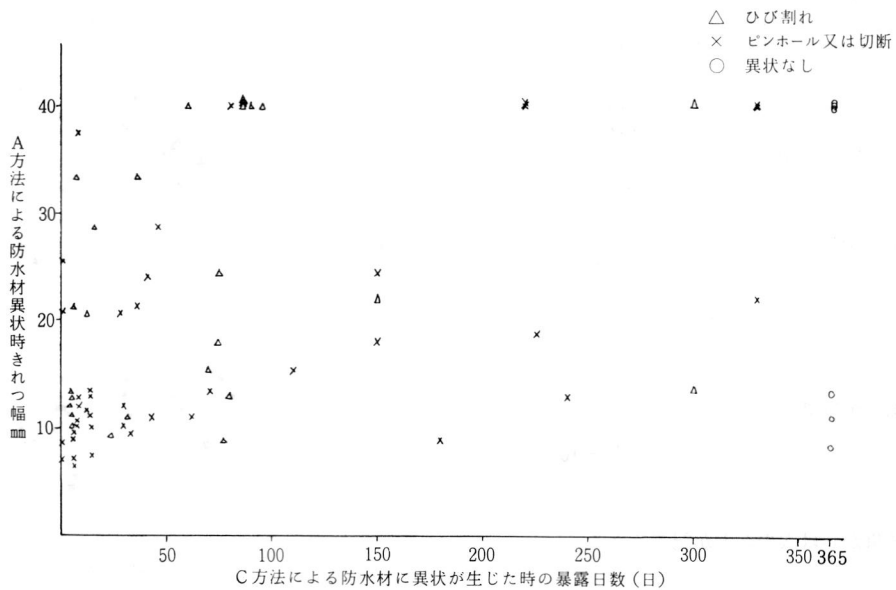
グラフ 2 きれつ抵抗性試験結果まとめ (2)



グラフ 3 きれつ抵抗性試験結果まとめ (3)



グラフー4 きれつ抵抗性試験結果まとめ(4)



グラフー5 きれつ抵抗性試験結果まとめ(5)

研究報告

つ幅 5 mm 時の伸び、荷重（グラフ-1, 2）でもわかるように、防水材が軟化する傾向にあり、伸びが大きくなり、荷重が小さくなっている。しかしながら、防水材に異状が生じた時を比較すると、ほとんど差異は認められなかった（グラフ-3）。

次に伸びを与えた状態での暴露を行った C 方法では、試験体にきれつ幅 5 mm の伸びを与えた厳しい条件のため、1 年間暴露の結果は 56 体中 49 体が、ひび割れ、ピンホール、切断等の異状が発生し、異状なしは 7 体のみであった。また、補強材の有無による違いは認められず、同一製品ではほぼ同様な結果を示している。

また、C 方法の異状の生じやすさと相関を持つと思われる事項とを、今回の結果から検討してみると表-9 となる。

表-9 C 方法の異状の生じやすさの検討

結果の検討	C 方法の結果と相関を持つと思われる事項
明確な相関は認められないが、伸びが小さい方が異状が発生しにくい傾向（グラフ-4）	C 方法の暴露前の下地にきれつ幅 5 mm を与えた時の防水材の伸びの大小
ほとんど相関なし	C 方法の暴露前の下地にきれつ幅 5 mm を与えた時の防水材の荷重の大小
明確な相関は認められないが、防水材に異状を生じた時のきれつ幅が大きい方が異状を生じにくい傾向（グラフ-5）	暴露を行わない A 方法の防水材に異状を生じた時のきれつ幅の大小
ほとんど相関なし	暴露による防水材の物性の变化の大小（A 方法と B 方法の結果の変化の大小）

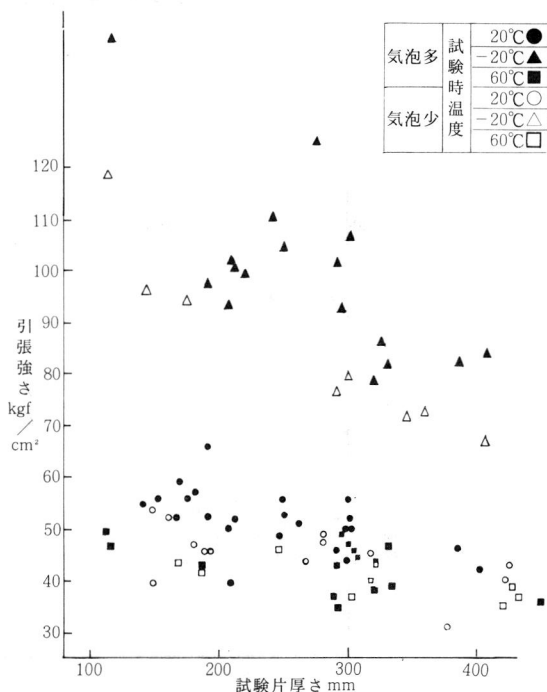
6.2 気泡の影響

気泡の影響の試験結果をまとめると表-10 のようになる。

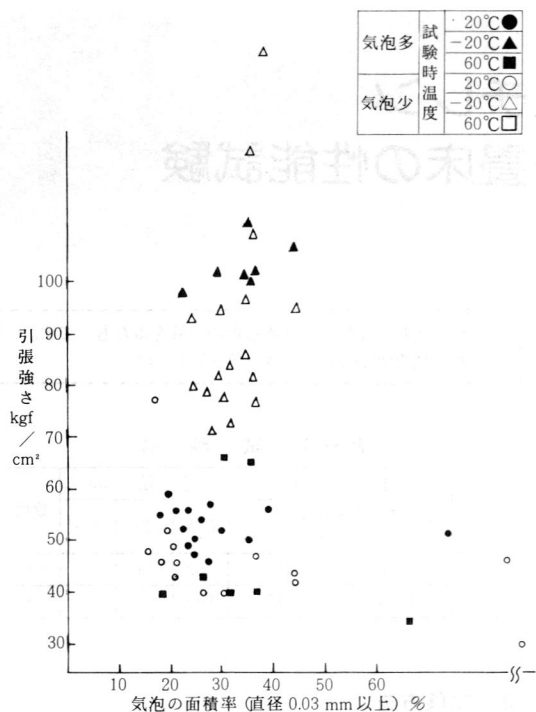
今回の結果からは次のことが記述できる。

表-10 気泡の影響試験結果のまとめ

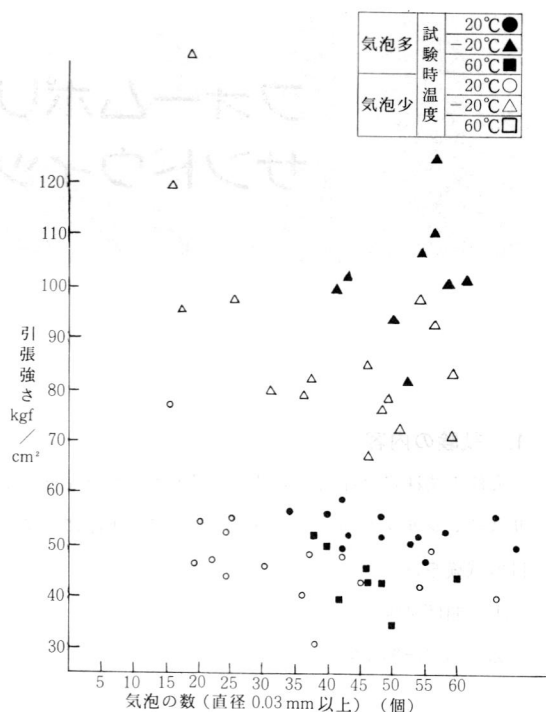
項目	結果の検討
気泡の多・少	- 攪拌、混合の相違によって気泡多、気泡少の試料の気泡含有量に差を与えようとしたが、結果としては差異なし。 - 気泡多の試験片は気泡少より 10% 程度引張強さ・伸びの性能が良好。
試験片厚さ	- 引張強さ、伸び、〔強さ×伸び〕との相関は明確ではないが、厚さの薄い方が良好（気泡少の -20、60°C では相関係数約 0.7、他は約 0.4）（グラフ-6） - 切断断面に対する気泡の数との相関は多少あり。（気泡少では相関係数 0.8、気泡多では 0.7） - 切断断面に対する気泡の面積率とは相関なし。
試験片切断断面の気泡の面積率	引張強さ、伸び、〔強さ×伸び〕とも相関なし（グラフ-7）。さらに、気泡の大きさ別の面積率との間でも相関なし。
試験片切断断面の気泡の数	引張強さ、伸び、〔強さ×伸び〕とも相関は明確ではないが、気泡の数が多いほど性能低下（相関係数約 0.5）（グラフ-8）。また気泡の大きさ別の数で比較すると相関は失われる傾向にある。



グラフ-6 気泡の影響試験結果のまとめ（1）



グラフ7 気泡の影響試験結果のまとめ (2)



グラフ8 気泡の影響試験結果のまとめ (3)

以下箇条書きすると、

- (1)ウレタンゴム防水材は成膜時に十分攪拌し、薄く成膜する方が良い性能を示す傾向にある。
- (2)気泡については、断面に占める気泡の面積率の大小

は、ウレタンゴム防水材の性能にはほとんど影響を与えないが、気泡（大きさに係わりない）個数によって性能が多少影響を受ける。

フォームポリスチレン サンドウィッチ畳床の性能試験

この欄で掲載する報告書は依頼者の了解を得たものです。
試験成績書第 26749 号 (依試第 26749 号)

1. 試験の内容

大建工業株式会社高萩工場から提出されたフォームポリスチレンサンドウィッチ畳床について、下記に示す項目の試験を行った。

- (1) 曲げ試験
- (2) 局部圧縮試験

2. 試験体

試験体は、2 種類であり、その記号、種類、寸法及び数量を表-1 に示す。また、断面を図-1 に示す。

表-1 試験体

記号	種 類		寸 法 cm			数量
	寸法による区分	構造による区分	長さ	幅	厚さ	
A	91 W	3 層形	182	91	5	3 枚
B	91 W	3 層形	182	91	5	3 枚

3. 試験方法

JIS A 5911(フォームポリスチレンサンドウィッチ畳床)に従って試験を行った。なお、試験体は、搬入後 7 日以上平らな台に養生した後、曲げ試験を行った。また、曲げ試験終了後の試験体を用いて局部圧縮試験を行った。

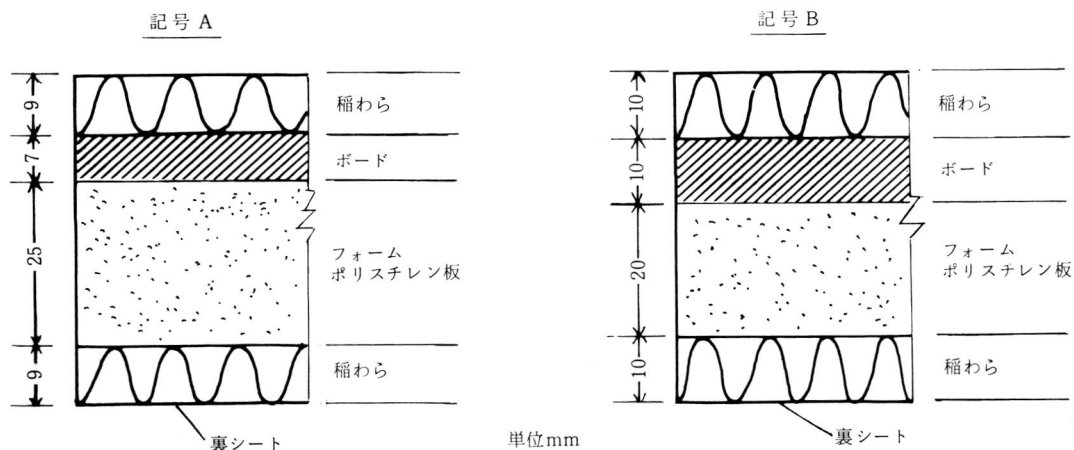


図-1 試験体断面

4. 試験結果

- (1) 曲げ試験結果を表-2に示す。
- (2) 局部圧縮試験結果を表-3に示す。

5. 試験の担当者、期間及び場所

担当者 中央試験所長 田中好雄

無機材料試験課長 鈴木庸夫

試験実施者 石川忠宏

期間 昭和58年1月17日から

昭和58年2月23日まで

場所 中央試験所

表-2 曲げ試験結果

記号	試験体番号	たわみ量 mm		参考値 (試験時質量 kg)
		直後	24時間後	
A	1	1.8	2.1	16.5
	2	1.9	2.5	17.4
	3	1.6	2.0	15.7
	平均	1.8	2.2	—
B	1	1.9	2.5	18.7
	2	1.8	2.3	19.0
	3	1.7	2.2	18.2
	平均	1.8	2.3	—
JIS基準		4以下	5以下	—

試験日 2月1日～11日

表-3 局部圧縮試験結果

記号	試験体番号	局部圧縮量 mm			
		1か所	2か所	3か所	平均
A	1	2.4	2.4	2.0	2.3
	2	2.0	2.0	2.1	2.0
	3	1.8	2.1	1.7	1.9
	平均	—	—	—	2.1
B	1	2.8	2.7	2.8	2.8
	2	3.0	2.9	3.0	3.0
	3	2.7	2.9	2.9	2.8
	平均	—	—	—	2.9
JIS基準					5以下

試験日 2月14日



充実した施設・信頼される中立試験機関

建材試験センター

お問い合わせはお気軽に下記へ

財団法人 建材試験センター

本部 東京都中央区日本橋小舟町1-3太田ビル2～5階
〒103 電話 (03) 664-9211(代)

中央試験所 埼玉県草加市稲荷町1804番地
〒340 電話 (0489) 35-1991(代)

江戸橋分室 東京都中央区日本橋小舟町1-3太田ビル1階
〒103 電話 (03) 664-9216

三鷹分室 東京都三鷹市下連雀8-4-29
〒181 電話 (0422) 46-7524

中国試験所 山口県厚狭郡山陽町大字山川字浴
〒757 電話 (08367) 2-1223(代)

福岡試験室 福岡県粕屋郡志免町別府柏木678-6
〒811-22 電話 (092) 622-6365

畳

TATAMI

1. 適用範囲 この規格は、畳床に畳表及び畳へり縁地（縁付きの場合）を縫い付けた畳（以下、畳という。）について規定する。

2. 種類 畳の種類は、縁付き又は縁無しに区分する。

3. 等級 畳の等級は、畳床、畳表及び畳縁（縁付きの場合）の組合わせによって、表1のとおり区分する。

4. 材料 畳を構成する材料は、(1)～(5)とする。

(1) 畳床 畳床は、JIS A 5901、JIS A 5911 及び JIS A 5912 に規定する畳床とする。

(2) 畳表 畳表は、日本農林規格 (JAS) (農林省告示第 15号) に定める畳表とする。

(3) 畳縁 畳縁は、JIS L 3108 に規定する畳縁地とする。

(4) 縁下紙 縁下紙は、ハترون紙を張り合わせた紙とし、寸法が正しく色むらがらないものとする。

表1

等級	畳 床	畳 表			畳 縁
		縁 付 き	縁 無 し		
			丸いぐさ	青表（琉球表）	
特級	JIS A 5901（畳床）に規定する特級品	畳表の日本農林規格（JAS） ⁽¹⁾ に定める特等のもの	特等	本段 2.7 kg 以上	JIS L 3108（畳へり地）に規定する純綿畳縁地又は綿と化繊の交織
1 級	JIS A 5901 に規定する 1 級品	畳表の日本農林規格（JAS） ⁽¹⁾ に定める 1 等のもの	1 等	本段 2.4 kg 以上	
2 級	JIS A 5901 に規定する 2 級品 JIS A 5911（フォームポリスチレンサンドウィッチ畳床）及び JIS A 5912（インシュレーションファイバーボードサンドウィッチ畳床）に規定する畳床	畳表の日本農林規格（JAS） ⁽¹⁾ に定める 2 等のもの	2 等	別銘 2.4 kg 以上	
3 級	JIS A 5901 に規定する 3 級品	畳表の日本農林規格（JAS） ⁽¹⁾ に定める 3 等のもの	3 等	別銘 2.1 kg 以上	

注⁽¹⁾ 農林省告示第 15号による。

(5) 縫糸 畳の仕上げに用いる縫糸は、JIS L 2404 (麻畳糸)、JIS L 2501 (ビニロン畳糸)、JIS L 2502 [ポリエチレン畳糸 (連続系)]、JIS L 2503 (ビニロン・レーヨン混紡畳糸) 又は JIS L 2504 (ポリプロピレン畳糸) に規定する糸とする。

5. 製造 畳の製造は、次による。

(1) 材料 材料は、4.材料に規定された材料を各等級に応じ組み合わせて使用しなければならない。

(2) 針足 針足は、表 2 による。

表 2 単位 mm

縫着別	等級	平刺し縫い	返し縫い	框縫い
機械縫い	特級	20 以内	30 以内	35 以内
	1 級	25 以内	35 以内	40 以内
	2 級	30 以内	40 以内	45 以内
	3 級	30 以内	45 以内	45 以内
手縫い	特級	20 以内	30 以内	45 以内
	1 級	35 以内	35 以内	45 以内
	2 級	45 以内	50 以内	60 以内
	3 級	55 以内	60 以内	70 以内

6. 寸法及び公差

6.1 寸法 畳の寸法は、常備サイズ又は注文サイズとする。

(1) 常備サイズは、表 3 による。

表 3 単位 mm

長さ	幅	厚さ
1910	955	55
1820	910	55
1760	880	55 (60) ⁽²⁾

注⁽²⁾ 地域によって、使用しているところがあるため、当分の間認める。

(2) 注文サイズは、注文によって定める。

6.2 公差 畳の許容差は、表 4 による。

表 4 単位 mm

畳	許容差
幅	0 -1.0
長さ	±1.0
厚さ	±1.0

7. 品質 畳は、外観がよく、畳表は畳床に密着し、たるみ、いぐさ (蘭) 筋の曲がりなどの欠点がなく、隅のところは正しく角度を保ったものでなければならない。

なお、縁付きの場合、縁幅は等しく仕上がり、緩みのないように縫着されていなければならない。

8. 検査 畳の検査は、JIS Z 9001 (抜取検査通則) によってロットの大きさを決定し、各ロットごとに 3 個を抜き取って検査を行い、3 個とも合格の場合は、そのロットを合格とする。

9. 製品の呼び方 畳の呼び方は、種類及び等級を組み合わせ、次の例による。

例：1. 縁付き 1 級

2. 縁無し特級

10. 表示 畳には、次の事項を表示しなければならない。

(1) 種類及び等級

(2) 製造業者名又はその略号

(3) 製造年月又はその略号

(4) 注文サイズは、方書きを表示する。

引用規格：JIS A 5901 畳床

JIS A 5911 フォームポリスチレンサンドウィッチ畳床

JIS A 5912 インシュレーションファイバーボードサンドウィッチ畳床

JIS L 2404 麻畳糸

JIS L 2501 ビニロン畳糸

JIS L 2502 ポリエチレン畳糸 (連続系)

JIS L 2503 ビニロン・レーヨン混紡畳糸

JIS L 2504 ポリプロピレン畳糸

JIS L 3108 畳へり地

JIS L 9001 抜取検査通則

日本農林規格 (JAS) (昭和 48 年 1 月 12 日 農林省告示第 15 号)

この原案は、昭和56年度に財建材試験センターに委託され工業技術院へ作成申請したものである。内容についての御意見がありましたら、財建材試験センター事務局（公示検査課）にお申し出下さい。

原案作成にあたった委員は次のとおりです。

(JIS A 5901 (畳床) 他3件)
工業標準化改正原案作成委員会

委員会構成

順不同・敬称略

氏 名	所 属
碓 井 憲 一	フジタ工業㈱
野 田 茂	職業訓練大学校木材加工科
越 智 福 夫	建設省住宅局住宅生産課
室 橋 正太郎	建設省大臣官房官庁営繕部建築課
高 野 實	農林水産省農蚕園芸局畑作振興課
石 丸 和 男	農林水産省食品流通局消費経済課
岩 田 誠 二	通商産業省生活産業局窯業建材課
林 俊 太	工業技術院標準部材料規格課
島 村 昭 治	工業技術院機械技術研究所材料工学部
鈴 木 一 正	住宅金融公庫建設指導部技術開発課
甲 木 康 夫	住宅・都市整備公団住宅都市研究試験所
加 藤 靖 子	主婦連合会
橋 本 光 一	全日本化学量協会
原 敬 夫	日本繊維板工業会
大 沢 富之輔	プラスチック建材協会
竹 村 哲 治	日本ハードボード工業㈱
円 戸 孝 雄	大建工業㈱畳材部
山 本 健	積水化成成品工業㈱
石 井 宏	旭ダウ㈱
福 島 昭 夫	鐘淵化学工業㈱
藤 原 次 男	全日本畳組合連合会
笠 原 賢	全国畳床工業会
稲 森 貢	近畿畳床工業組合
清 水 長次郎	東京都畳工業協同組合
鈴 木 庸 夫	財建材試験センター標準業務課
山 口 浩 司	財建材試験センター標準業務課 (事務局)

掲 示 板

(財建セ・試験繁忙度

(4月11日現在)

中 央 試 験 所					
課名	試験種目別	繁忙度	課名	試験種目別	繁忙度
無機材料	骨材・石材	A	耐火材料	大型壁	C
	コンクリート	C		中型壁	C
	モルタル・官	A		サッシ、防火戸	C
	家具・金物	A		柱、金庫	B
	かわら・ボード類	A		屋根排煙機	B
	ボセメント他	A		はり、床	C
有機材料	防水材料	C	構造	防火材料	A
	接着剤	C		面内・水平断	B
	塗料・吹付材	B		曲げ	A
	プラスチック	C		衝撃	A
物理	耐久性、他	C	音響	300t加力	A
	耐風圧、水密・気密	C		振動試験	B
	防災機器の漏煙作動	B		遮音 大型壁	C
	断熱、防露	B		遮音 サッシドア等	C
	湿気等	B		吸音	C
				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

「鉄鋼系低層建築物(工業住宅)における耐力壁の面内せん断試験」について

1. はじめに

低層建築物の工法のひとつにプレハブ工法がある。この工法は昭和40年代に開発され、その後多くの建物に使用されるようになった。しかしながら、この工法で建築する場合、在来工法と異なるため、建築基準法38条により建設大臣の認定が必要であり、日本建築センターが行う構造評定を受けなければならなかった。その構造評定も、工業化住宅性能認定規定ができた昭和48年には細部にわたって検討され、昭和52年に「低層建築物の構造耐力の性能評定に関する内部規程」という形にまとめられた。その後この内部規程(以下「構造耐力判定基準」という)は、53年に一部改正され、56年には建築基準法施行令の改正に伴い全般的な見直しが行われて改正案が出され、57年に一部改正が行われ、現在に至っている。

こうした経緯の中で、建築基準法施行令の改正等に見受けられるように、近年、地震に対する安全性の要求が高まってきている。そこでここでは、工業化住宅の鉄鋼系建物の耐力壁を一例として取り上げ、面内せん断試験方法及び許容せん断力の評価方法等のみどころ、おさえどころについて述べたいと思う。

2. 鉄鋼系耐力壁の構造耐力判定基準No.1032について

試験方法及び評価方法のみどころ、おさえどころについて述べる前に、これらの部分の構造耐力判定基準No.1032について、52年の制定時から現在に至るまでの変

遷を簡潔にまとめると表-1のようになる。これより次のことが指摘される。

(1) 許容せん断力 (eP_a)

㊸ 52,53年時と56,57年時では、 eP_a を決めるための要因が若干異なり、水平変形量を1/150から1/200にしている。さらに水平変形量に面材の影響を考慮することができるようになっている。

㊹ 56,57年時では、許容せん断力の項に、新しく風圧力に対する許容せん断力が設けられている。

(2) 変形能力

52,53年時では、最大耐力を超えて5/4 eP_a まで耐力が低下した時(5/4 eP_a まで耐力が低下しない時は試験終了時)の水平変形量は、 eP_a 時の水平変形量の3倍以上となっているが、56,57年時ではそれが4倍以上となっている。

(3) 供試体数

52,53,56,57年時とも、構造型式の異なるごとに3体となっている。ただし、56,57年時では eP_a の決め方により仕上材のあるものと、ないものの2種類を行う必要がある。

(4) 試験方法

52,53,56,57年時とも、JIS A 1414 6.13 2によって試験を行うことになっている。ただし、負方向に加力する時の荷重は、52年時を除き、水平変形量が1/300になる大きさ又は設計荷重の大きさになっている。

以上(1)~(4)のように、耐力壁の許容せん断力、変形能力、加力方法等が52年の制定当時から比べ、少しずつ変わりつつあるのがわかる。

*財建材試験センター中央試験所 構造試験課

表-1 構造耐力判定基準No.1032 の経緯

	昭和52年4月1日(制定時)	昭和53年5月11日(一部改正時)	昭和56年5月31日(改正案時)	昭和57年12月10日(一部改正時)
許容せん断力 { ePa: 地震力用の 許容せん断力 wPa: 風圧力用の 許容せん断力	ePa - (a)又は(b)のうち小さい方 (a) 水平変形量が耐力壁の高さの1/150に達した時の荷重 (b) 最大耐力 (Pmax) の2/3 の荷重	同 左	(許容せん断力にwPaが漸しく取り入れられる) wPa - (a)又は(b)のうち小さい方 (a) 水平変形量が耐力壁の高さの1/150に達した時の荷重 (b) 最大耐力(Pmax) の2/3 の荷重 ePa - (a)又は(b)のうち小さい方 (a) 水平変形量が耐力壁の高さの1/200 (耐力壁及び仕上材に著しい損傷がない場合1/200を超え1/120以内とすることができる。ただし試験で確認すること) に達した時の荷重 (b) 最大耐力(Pmax) の2/3 の荷重	同 左
変 形 能 力	最大耐力(Pmax) を超えて荷重を加え、5/4 ePaまで耐力が低下した場合 (5/4 ePa まで耐力が低下しない時は試験終了時) の水平変形量がePa 時の水平変形量の3倍以上であること。	同 左	最大耐力(Pmax) を超えて荷重を加え5/4 ePa まで耐力が低下した場合 (5/4 ePa まで耐力が低下しない時は試験終了時) の水平変形量がePa 時の水平変形量の4倍以上であること。	同 左
供 試 体 数	パネル等に胴差し及び土台を設けたものとし、構造型式の異なるものごとに3体。	同 左	パネル等に胴差し及び土台を設けたものとし、構造型式の異なるものごとに3体。ePa を水平変形量が耐力壁の高さの1/200を超え1/120 以下として定める場合は、耐力壁パネルのみと、耐力壁パネルに面材等の仕上材を取り付けた状態にしたものと2種類の試験を行う必要がある。	同 左
試 験 方 法	JIS A 1414「6.13.2」による。面材の取付け方法や逆方向の荷重を加えることにより、接合部のゆるみのおそれ等のある構造については負方向及び正方向の荷重を加えるのが望ましい。負方向の荷重は、水平変形量が1/150に達するように加え、除荷する。その後は正方向に数回の繰り返し荷重を加え、破壊へ。	同 左 ただし、負方向の荷重は水平変形量が1/300に達した時、又は設計荷重と同じ大きさのものとする。	同 左	同 左

3. 試験方法のみどころ

鉄鋼系耐力壁の許容せん断力を求めるための試験方法は、表-1にも示したように、JIS A 1414 6.13 2「面内せん断試験(B)(タイロッドを用いない場合)」に従って行われる。供試体の試験装置への取付けは実際の施工方法に準じた形となるが、当構造試験課で最近試験された鉄鋼系耐力壁の一例を示すと図-1のようになる。図中の供試体は、開口部を有する鉄鋼系耐力壁であり、大きさが 3600×2460 mmで、フレームに面材(片面だけ)が取り付けられている。供試体の固定は、耐力壁脚部に箱型金物を使用し、これに固定台を介してアンカーボルト(試験用に作成)で緊結している。また加力部分は、耐力壁頂部に加力用治具が取り付けられ、これを介して負及び正方向の水平荷重が加えられるようになっている。

加力は、面材の取付け方法や接合部のゆるみのおそれ等を考慮し、負方向及び正方向の水平荷重を加えることが望ましくなっており、この点が試験方法の特徴でもある。具体的には下記ようになる。

- ① 負方向へ、水平変形量が耐力壁の高さの $1/300$ に

達するまで(又は設計荷重と同じ大きさの荷重)加力し、除荷する。

- ② 正方向へ、2つ~3つの繰返し荷重点(設計荷重の数倍)を定め、各荷重まで加力し除荷する。

- ③ 正方向で破壊に至るまで連続的に加力する。

また測定については、主に、加力位置での梁(又は胴差し)の水平変位、耐力壁頂部及び脚部の水平変位、同脚部の鉛直変位、土台の水平及び鉛直変位等があげられる。さらに、供試体の形状によってはブレースのひずみ測定などもあげられる。

4. 試験結果

供試体3体について、試験結果の表示例を示すと表-2のようになる。表-2には、許容せん断力が求められるように、変形角 $R = 1/200, 1/150, 1/120$ ラジアン時の水平荷重、 $2/3 P_{\max}$ 時、最大荷重時等の欄が設けられてあり、さらに破壊状況やそれらの写真番号の欄なども設けられている。なお、ここで注意しなければならない点は、負方向及び正方向に加力した供試体では、

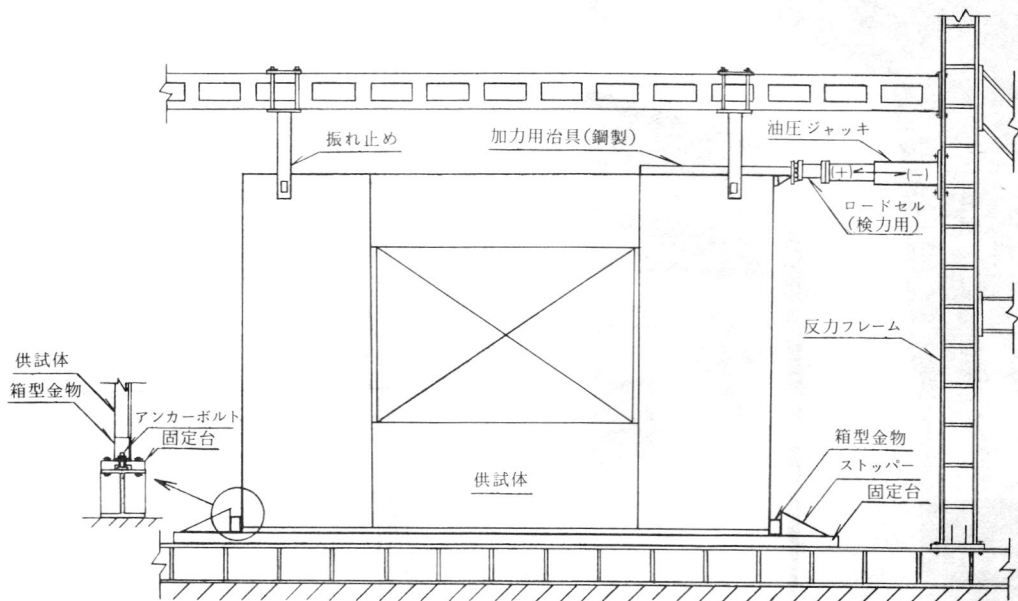


図-1 試験方法

表-2 試験結果

供試体 記号 番号		試験方法の概要	一定変形角R時の 水平荷重P (kg)			2/3 Pmax時		最大荷重時		写真 番号	破壊状況
			1/200 ラジアン	1/150 ラジアン	1/120 ラジアン	水平荷重 P (kg)	水平変位 δ (mm)	水平荷重 Pmax (kg)	水平変位 δ max (mm)		
	1										
	2										
	3										
平均		—								—	—

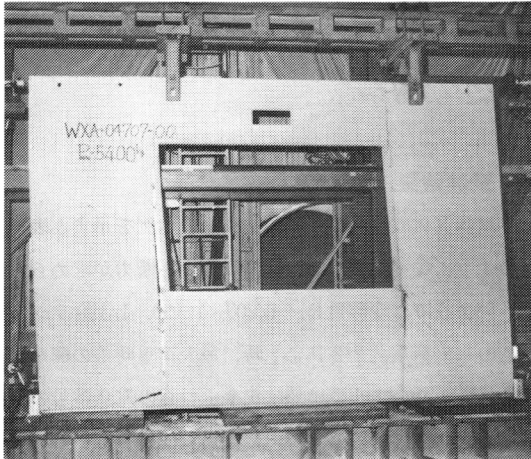


写真-1 破壊状況



写真-2 破壊状況

負方向で除荷した点を設定基準軸とし、その軸からの水平変位をもとに、 $R = 1/200$ や $1/150$ ラジアン時の水平荷重を算出する。

前の図-1 に示した供試体においては、面材のはくりによって破壊したもので、水平荷重 5400 kg で最大荷重に達している。破壊状況を写真-1 及び 2 に、また荷重-変位曲線（許容せん断力を求めるためのもの）を図-2 に示す。

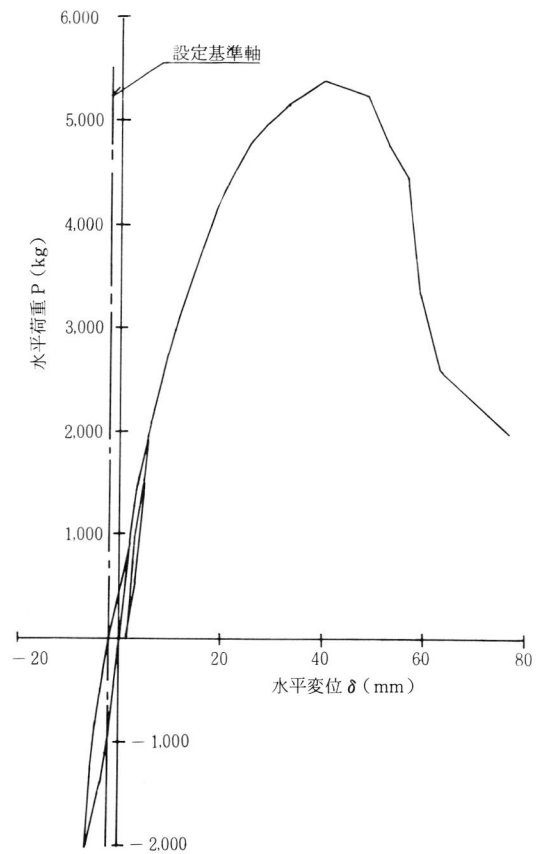


図-2 荷重-変位曲線

表-3 許容せん断力の推定値

供試体		一定変形角 R 時の 水平荷重P (kg)			2/3 Pmax	許容せん断力の推定値				最大荷重時 の水平変位	5/4 ePa 時 の水平変位	地震力用の 変形能力
						地震力用		風圧力用				
記号	番号	1/200 ラジアン	1/150 ラジアン	1/120 ラジアン	(kg)	水平荷重 ePa (kg)	水平変位 eδa(mm)	水平荷重 wPa(kg)	水平変位 wδa(mm)	δ max (mm)	δ o (mm)	$\frac{\delta o}{e\delta a}$
平均	1											
	2											
	3											

5. 許容せん断力及び水平変形能力の評価のおさ えどころ

試験結果から風圧力用及び地震力用の許容せん断力が求められるが、その求め方は構造耐力判定基準 No. 1032 より下記ようになる。

(I) 風圧力用の許容せん断力 wPa

(a)又は(b)のうち小さい方

(a) 水平変形量が耐力壁の高さの 1/150 に達した時の荷重

(b) 最大耐力 (P_{max}) の 2/3 の荷重

(II) 地震力用の許容せん断力 ePa

(a)又は(b)のうち小さい方

(a) 水平変形量が耐力壁の高さの 1/200 (耐力壁及び仕上材に著しい損傷が生じるおそれのない場合は、1/200 を超え 1/120 以内とすることができる。ただしその場合には試験で確認すること) に達した時の荷重

(b) 最大耐力 (P_{max}) の 2/3 の荷重

また、地震力用の許容せん断力に関しては水平変形能力に対する基準が設けてあり、次のようになっている。

最大耐力 (P_{max}) を超えて荷重を加え 5/4 ePa まで耐力が低下した場合 (5/4 ePa まで耐力が低下しない場合は試験終了時) の水平変形量が、 ePa の荷重時の水平変形量の 4 倍以上

上記したことを簡潔にまとめて表したものの一例を示すと、表-3 のようになる。これまで行った耐力壁のせん断試験からみて、許容せん断力は比較的簡単に求めら

れ、設計荷重を上回っている場合が多い。しかし、耐力壁の構造 (フレーム+ブレース、フレーム+面材等の構造) により、水平変形能力が ePa 時の水平変形量の 4 倍以上ない場合もあるので、この点は構造設計上において注意すべきところである。

なお、図-1 に示した供試体の場合、風圧力用の許容せん断力が $R = 1/150$ ラジアン時の荷重、地震力用の許容せん断力が $R = 1/200$ ラジアン時の荷重でそれぞれ求められている。また地震時の水平変形能力は基準の 4 倍以上を満足している。

6. おわりに

今回工業化住宅における鉄鋼系耐力壁の面内せん断試験を取り上げ、関連する構造耐力判定基準の経緯や現在の試験方法、試験結果から求められる許容せん断力や水平変形能力等について述べた。

鉄鋼系耐力壁は、地震時において主要な耐震要素であるため、十分な耐力と変形能力が要求される。それゆえに、建物内に使用される耐力壁単位の性能を試験によって確認し、それらが組み合わされてできる建物が十分耐震性能を有しているように構造設計を行う配慮が必要である。

参考文献

- 1) 建築雑誌 1980. 9 P 9~P 10 日本建築学会
- 2) ビルディングレター '77. 5 日本建築センター
- 3) ビルディングレター '81. 5 日本建築センター

JIS マーク表示許可工場審査事項

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

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

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

個別の事項については、工業技術院において指定品目ごとに
審査事項が制定されている。ロックウールシーリング板の審査
事項はつぎのとおりである。

〈財 建材試験センター〉

ロックウールシーリング板審査事項

（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 5451（ロックウールシーリング板）は、ロックウール
を主原料とし、抄造成形したロックウール板で、断熱、防火な
どを目的として主に建築物の内外装下地材として用いられるも
のである。

(1) 製品規格

昭和56年7月1日制定

JIS 番号	規定項目	要求事項
A 5451	1. 種類 2. 原料 3. 形状・寸法 4. 品質 (1) 外観 (2) 性能 5. 表示	3' 注文品についてできる だけ単純化し、標準化し ていることが望ましい。 4'(1)' 限度見本等により 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. ロックウ ール又はこ れを加工し た粒状綿	1' (1)' 密度 (2)' 繊維径 (3)' 粒子含 有率	1" A 9504 の 製品規格によ り各項目を受入 検査しているこ と。 ただし、JISマ ーク表示品を購 入の場合は、受 入検査を省略し てもよい。	(共通事項) (1) ロット区 分が明確で あること。 (2) 可否の区 分が明確で あること。

資 材 名	品 質	受入検査方法	保管方法
2. 結合材	2' (1)' 種類又は 銘柄 (2)' 粉末度 (3)' 融点又は ゲルタイム	なお、密度は 粒状綿の場合原 料であるロック ウールの成績表 によって確認し ていること。 2"～4" 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 は自社で受入検 査を行うか、又 は試験成績表に よって確認して いること。	
3. 混和材	3' (1)' 種類又は 銘柄		
4. 下地調整 材 (必要な場合)	4' (1)' 種類又は 銘柄		

工 程 名	管理項目	品質特性	備 考
1. 原料配合	1' (1)' 配合割合 (2)' 計量方法 (3)' 配合順序		1"～5" 作業者が チェックし ていること。
2. 原料の混合	2' (1)' 水 量 (2)' 混合時間	2" (1)" 濃 度	
3. 生原板の抄 造成形	3' (1)' 抄出速度 (2)' 抄出厚さ	3" (1)" 外 観 (2)" 厚 さ (3)" 含水率	
4. 生原板の切 断	4' (1)' 切断寸法 たちくず の処理 (2)' 工具の取 付精度 (3)' 工具の交 換時期 (必要な場合)	4" (1)" 寸 法	
5. 乾 燥	5' (1)' 温 度 (2)' 時間又は 速度	5" (1)" 外 観	
6. 切断加工	6' (1)' 工具の 取付精度 (2)' 加工速度 (3)' 工具の交 換時期	6" (1)" 外 観 (2)" 形状・ 寸法 (3)" 密 度 (4)" 曲げ破 壊 (5)" 吸水率 (6)" 長さ変 化率 (7)" 熱抵抗 (8)" 難燃性 (9)" 汚染性	6"～9" 検査記録 がとられて いること。 6"の(6)"， (7)"，(8)"， (9)"について は、新しく 設計、改造 又は生産条 件が変更さ れた時に行 うこと。 ただし、 汚染性につ いては、種 類G及びC に限る。 7" 限度見 本等により 具体的に規 定している こと（種類 Gのみ）。
7. 研削・切削 加工（必要な 場合）	7' (1)' 工具の 取付精度 (2)' 加工速度 (3)' 工具の交 換時期	7" 寸 法	

工 程 名	管 理 項 目	品 質 特 性	備 考
8. 下地調整 (必要な場合)	8' (1)' 粘 度 (2)' 塗 布 量 (圧力又は ロールの 間隔)		
9. 下地乾燥 (必要な場合)	9' (1)' 温 度 (2)' コンベア ー速度	9" 外 観 (ぬりむら) 塗布量	9" 限度見 本等により 具体的に規 定している こと。

(4) 設備

設 備 品	備 考
1. 製 造 設 備 (1) 配 合 設 備 (2) 成 形 設 備 (3) 乾 燥 設 備 (4) 切 断 設 備 (5) 研削・切削設備 2. 検 査 設 備 (1) 顕 微 鏡 (ファイラー・尺付測微接眼鏡を備えたもの、又はこれと同等以上の性能を有する拡大鏡。) (2) 標準ふるい (3) 寸法測定器具 (4) 密度測定器具 (5) 含水率測定器具 (6) 曲げ破壊荷重測定装置 (7) 熱抵抗測定装置 (8) 難燃性測定装置 (9) 汚染性試験設備 (10) 吸水率測定設備 (11) 長さ変化率試験設備	(必要な場合) (1)' 及び (2)' 受入検査に必要な場合 種類 G 及び C を製造する場合

(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：種類別に代表的な寸法のもの3枚

- 検査項目：1. 外観
2. 形状・寸法
3. 密度
4. 吸水率
5. 曲げ破壊荷重
6. 熱抵抗
7. 難燃性
8. 汚染性(種類C及びGについて)
9. 長さ変化率

合否の判定：JIS A 5451 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

(7) 告示による表示方法

告示の表示内容のうち“工場名(又は略号)若しくは事業場名(又は略号)”とは、工場名又は事業場名の一部を省略したものであって、第三者(当該商品の使用消費者)が容易に判別できる略号をいう。

建材標準化の動き(4月分)

下記の表に掲載されている規格は、58年5月1日施行予定のものです。

規格番号	部名	規格名称
K 0016	化学分析	鉄標準液(制定)

この規格は、化学分析の標準として用いる鉄標準液について標準化を行い、生産及び使用の合理化、品質の向上を図るために制定するものである。

K 0017	化学分析	ビスマス標準液(制定)
--------	------	-------------

この規格は、化学分析の標準として用いるビスマス標準液について標準化を行い、生産及び使用の合理化、品質の向上を図るために制定するものである。

溶接施工の手引

—PC工法の場合—

宮崎 舜次 共著
助川 哲朗

¥1,000(送料別)
A5判・98頁・ビルコ紙表装

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

建設資材研究会

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

油圧式MR型 200 t f 万能試験機

(財)建材試験センター

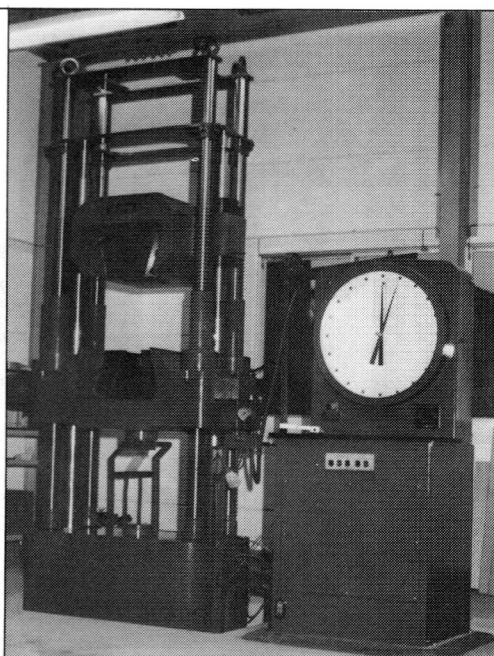


写真-1 全 景

1. はじめに

中央試験所工事材料試験課では、今年の3月に主に太口径の鉄筋及び断面の大きな鋼材の引張試験用及び従来の鉄筋・鋼材の引張試験業務処理のスピード化のため、油圧式MR型200tf万能試験機(株式会社 前川試験機製作所製)を設置した。この試験機は、昨年6月に、中央試験所三鷹分室に設置した100tf万能試験機と構造的には同じものである。この試験機の特長は機高の低いこと、柱間隔の広いこと、油圧式チャック装置及び前面開放チャックを用いている点である。また、附属品を取り付けることにより、金属・非金属の圧縮及び曲げ試験が可能である。この試験機は本体、検力器、ポンプユニットから構成されている。

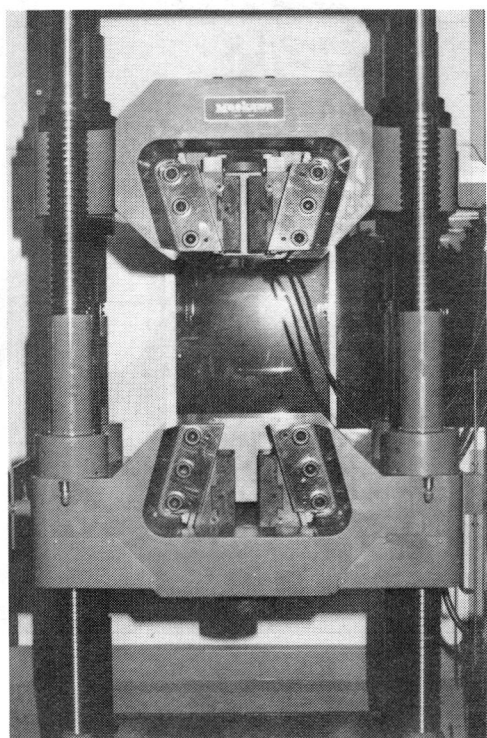
以下この試験機の概要について紹介する。

2. 本 体

シリンダーベース上に設置した主シリンダー・ラムの上部にテーブルを有し、テーブルより自立した主柱を介して上部チャックヘッドが連結されている。シリンダー

表-1 試験機本体の仕様

本 体 総 高	3720 (マウント及びハッカー含む) mm
総 幅	1200 mm
総奥行	800 mm
最 大 容 量	200 tf
ラムストローク	300 mm
ラムスピード(50Hz)	0～60 mm/min
引張チャック間隔	0～1100 mm
耐圧盤間隔	0～1000 mm
有効柱間隔(引張側)	740 mm
〃 (圧縮側)	740 mm
アッパーヘッド スピード(50 Hz)	約 200 mm/min
チャックヘッド型式	前面開放型、油圧チャッキング式
チャック爪型式	前面挿入インサート型
負 荷 方 式	プランジャーポンプ
主シリンダー・ラム	破断時衝撃緩衝装置
安 全 装 置	ラム及びクロスヘッドストローク、 秤量及び最大荷重安全装置付
引張試験用チャック (握めるサイズ)	平材用 幅65×厚さ80 mm 丸材用 直径20～80 mm
電 動 機 油圧ポンプ駆動用	3相200V 3.7 kW
電 動 機 アッパーヘッド昇降用	〃 0.75 kW



写真－２ チャッキング装置

表－２ 検力器の仕様

総 高	1700 mm
総 幅	800 mm
総 奥 行	680 mm
目盛板寸法及び照明	φ 600 mm, サークライン照明
検力方式	槓桿振り式自動平衡検力機構
可変秤量	4 段 200, 100, 50, 20 tf
精 度	各秤量各段とも±1%以内
秤量切換	ダイヤル式、メジャーリング切換
荷重制御	スライド式コントロールレバー
内蔵ポンプ型式	中型 3 連プランジャーポンプ 小型 3 連プランジャーポンプ
内蔵電動機	3 相 200 V, 約 2.2 kW

上下チャックヘッド間で引張試験，下部チャックヘッドとテーブル間で圧縮及び曲げ（特品附属品）試験を行う。本体枠組構造を強固に保つため，各々の柱は 2 枚のステープレートにより確実に保持されている。下部ヘッドチャックは電動機で昇降する。試験体のセットは前面開放型チャック及び油圧式チャック装置により，ハンドルの個別の操作により，確実に，速く，簡単に締めることができ，また，チャック締付圧力は自由に調節できる。チャックの爪はインサート方式により，チャックケースを取り出すことなく，前面挿入ライナー交換でサイズ変更ができる。試験機本体の仕様を表－１及び写真－１～写真－２に示す。

3. 検力器（TYPE MT-PD）

検力器は油圧式試験機用検力器で，指示装置，制御装置及び油圧ポンプが内蔵された一体構造である。検力方式は槓桿振り式自動平衡検力機構である。ツマミを回すだけで秤量と目盛板が同時に切換えられ，また，負荷中に秤量を切換えることができる。秤量は 4 段切換になっており，最小目盛は可変秤量の 1/1000 まで読みとることができる。荷重の制御は 1 本のスライド式コントロールレバーで操作できる。検力器の仕様を表－２に示す。

4. おわりに

油圧式 MR 型 200 tf 万能試験機の概要について紹介したが，大口径の鉄筋，断面の大きな鋼材，ボルトの引張，せん断，その他特殊な工事用材料について試験が可能になり，今後ますます建設・建材業界関係の方々のご利用の程お願いいたします。

（文責 工事材料試験課 藤井英雄）

昭和58年度

事業計画

1. 一般依頼試験

一般依頼試験は、57年度当初受託減少を予想したが、予想外の受託増となり年度末ではほぼ56年度並の受託が期待される。

昭和58年度については、前年度に引続いての受託量を確保すべく努力することとしている。昭和57年度に設置した振動試験装置、省力化装置等の適正稼動を期待し、受託予想を下表のとおり計画した。

なお、試験手数料は、試験項目の一部について修正を行うこととしている。

試験所別	受 託 (件)	試験完了 (件)	平均単価 (千円)	収入金額 (千円)
中 央 試	2,600 (2,580)	2,300 (2,300)	244 (239)	560,000 (549,000)
中 国 試	240 (220)	230 (210)	174 (148)	40,000 (31,000)
合 計	2,840 (2,800)	2,530 (2,510)	237 (231)	600,000 (580,000)

注：()内は、昭和57年度実績推定数字

2. 工事用材料試験

昭和57年度における工事用材料試験は、建築着工の若干の上昇と地域関係業界との連携強化等により予想以

上の実績となる見通しである。

昭和58年度についても、建設投資の停滞も予想されるが地域関係業界との連携をさらに深め、実績予想以上を見込み、下表のとおり計画した。

なお、試験手数料は、据置きとした。

事業所別	件 数 (件)	金 額 (千円)
中 央 試	草 加 (23,932)	109,000 (102,951)
	三 鷹 (10,170)	60,000 (56,679)
	江 戸 橋 (3,526)	42,000 (39,336)
	小 計 (37,628)	211,000 (198,966)
中 国 試	山 陽 町 (4,036)	38,000 (35,116)
	福 岡 (11,556)	51,000 (47,725)
	小 計 (15,592)	89,000 (82,841)
合 計	56,000 (53,220)	300,000 (281,807)

注：()内は、昭和57年度実績推定数字

3. 調査研究及び標準化原案作成等

(1) 工業技術院より受託の調査研究の58年度内定額は、下表のとおりである。

このほか、建造物耐久性調査及び関係業界からの委託調査研究として約26,000千円を見込んだ。

調査研究テーマ	昭和58年度内定額 (千円)	備 考
住 宅 性 能 標 準 化	24,478	第 9 年
省エネルギー用建材 及び設備等の標準化	29,350	第 7 年
計	53,828	

(2) JIS 原案、住・都公団基準原案の作成は、現在のところ不確定であるが従来どおりの受託を予想し、11,000千円を見込んだ。

(3) 工業標準化法に基づく JIS 表示許可工場に対する工場検査、いわゆる公示検査制度は、57年度より品目公示により実施に入り、第1回目の公示分は終了

し、現在第2回目の公示分を実施中である。

昭和58年度分としては、第3回目及び第4回目の公示を予想し約350工場の検査を予定した。

- (4) JIS表示許可取得のための指導、その他の指導相談業務は、前年並と想定した。
- (5) 講習会は、1テーマ2会場で開催することを企画実施することとした。
- (6) 広報活動については、「建材試験情報」及び「建材試験ニュース」を引続いて刊行することとした。
- (7) 本年度当センターは、創立20周年を迎えるが、これを記念するとともに関係各界への感謝のご披露と記念誌の刊行を行うこととした。

4. 設備の増強等施設整備

昭和58年度設備の増強を図るため、日本小型自動車振興会の補助金を期待し、昭和57年10月30日同会宛補助金交付要望書を提出した。本年度は、特に中国試験所の増強を目指すとともに中央試験所の一層の充実を図り推進することとした。

主なる投資は、右表のとおりである。

5. その他

- (1) 新規採用職員は、次のとおりである。

中央試験所	事務系	1名
	技術系	6名
	計	7名

関 係 試 験 課		設 備 名	所要金額 (千円)
中 央 試 験 所	防 耐 火 三 鷹	建 物	
		防火材料試験室	9,000
		三鷹分室事務棟	8,000
	無 機	機械装置	
		◎凍結融解試験装置	11,000
		大型電気定温乾燥機	1,200
		家具繰返し試験機	1,720
	有 機	加 湿 装 置	1,700
		◎自記分光光度計	5,500
	物 理	◎床材磨耗試験機	4,600
		動風圧試験装置	42,000
	構 造	データ処理装置	2,400
		デジタルひずみ測定装置	1,990
		データレコーダ	4,000
	音 響	◎遮音性能測定装置	9,500
	工 材	100 トン圧縮試験機	1,885
	三 鷹	コ ン プ ュ ー タ	1,000
そ の 他	14点	9,505	
計			115,000
中 国 試 験 所	山 陽 町	建 物	
		試 験 棟	46,000
		機械装置	
		◎大型試験装置	69,000
計			115,000
合 計			230,000

注：◎印は、日本小型自動車振興会補助対象に要望したもの。

- (2) 職員の技術向上について内部、外部での研修を積極的に行うこととした。また、試験その他実務の標準化を推進する。

2次情報File

2次情報File

2次情報File

行政・法規

パッケージ供給促進

通産省

通産省は、住宅産業の拡大発展を図る方策として、従来の供給体制とは違い、住宅部材を台所や居間など住空間ごとにパッケージ供給する、いわゆる部品集積体供給体制の確立を積極的に推進していく方針を固めた。その具体策として、これら住空間の適切な構成を専門的にアドバイスする人材の育成に乗り出すことになり、4月をメドに通産大臣認定の育成機関を発足させるとともに、今秋にも「インテリア・コーディネーター資格制度」(仮称)を創設する。同機関の研修と資格試験で誕生したコーディネーターの活用を需給双方に積極的に働きかけることによって、部品集積体“思想”の普及徹底を図り、ひいてはこの供給体制の確立を促進しようというわけだ。

この確立により、①コストの低減②多様な消費者選択の確保③近代的工業管理技術の適用——などの効果が期待され、新築のみならず既築住宅の改良など、ストック需要(更新需要)の顕在化にも大きく役立つとしている。

—— 58.2.23付 日刊工業新聞より——

オーマンとソーラー システム共同開発

通産省

通産省は、中東産油国のオーマンとの間で低コスト住宅(ハウス55)を含めた太陽電池など総合的なソーラーシステムを共同で研究開発、実用化を図ることを基本的に合意した。

同省では今後、ソーラーシステム振興協会内に“オーマン協力委員会”を設け、具体策の検討に乗り出す一方、早ければ

今秋にも同協会を中核に電機、建設、石油、エンジニアリング業界を対象に推進母体となる「ソーラーシステム国際協力機構」(仮称)を新設、新たな中東向け産業協力事業の第一弾として位置づけ官民で全面協力していく考えである。

—— 58.2.17付 日本工業新聞より——

合成タタミ JIS 製品に

通産省

通産省は、タタミ床の新材料として期待されているインシュレーションボードと発泡スチロールを使ったタタミを JIS に追加、告示することとなった。

これまでのタタミの JIS には、昔ながらのわら床タタミしか規定されていなかった。新 JIS には、このほか①床をT級インシュレーションボード(タタミ用インシュレーション)とわらを合成したもの②100%インシュレーションで作ったもの③発泡スチロールとわらの合成の3種類が加えられ、JIS 2級品として位置づけられる。

わらは、農作業の機械化で、生産量が年々減少しているうえに、たびたび激しい価格の変動を生じている。さらに、ほこりが立つため作業環境を悪くさせているなど、材料としての問題点が多く、これにとっかわる材料の普及が期待されている。

—— 58.3.17付 日本工業新聞より——

グラスウール吹込み断熱材を 優良断熱建材に認定

通産省

通産省は、「グラスウール吹込み式断熱材」を通産大臣認定の優良断熱材(DKマーク)として3月1日付で、旭ファイバーグラス、日本無機繊維工業、日本グラスウールの3社を認定した。

グラスウール吹込み式断熱材は、50mm程度の径に切断加工された小塊状のグラ

スウールを専用の吹込機とホースを用いて、天井に施工する新しい工法で、既存住宅の断熱改修工事に極めて効果的な方法として注目を集めているもの。このグラスウール吹込み式断熱材は、すでに北海道では相当に普及しているが、住んだまま短期間で経済的に断熱改修できる点が認められ、内地でも普及が進んでいるもの。

—— 58.3.8付 日刊建設産業新聞より——

仕様書見直し (断熱材に2つの措置)

住宅金融公庫

住宅金融公庫の仕様書見直しに伴い、断熱構造化増融資の対象となる断熱材の種類について、次の注目すべき措置が採られる。①現行では、断熱材は「無機繊維系、発泡プラスチック系又は板状断熱材」を認め、「これ以外の断熱材を使用する場合は公的機関等による実験又は分析によって熱伝導率等の性能が、確かめられたものに限る」としているが、これ以外の断熱材の使用を認めるための具体的なルール作りを行う②公庫仕様書にすでに認められている断熱材において、同系統の断熱材で所定の厚さが異なっている、同等の効果があるものなら認めるとしてそのルール作りを行う。

—— 58.2.15付 日本住宅産業新聞より——

材 料

焼き物の新住宅用外装材

伊奈製陶

伊奈製陶は、かねてから研究を進めてきた焼き物を素材とした新しい住宅用外装材を開発した。

この外装材は、珪素質の焼き物で吸水率3%以下、曲げ強度150 kg/cm²以上の高温焼成したもの。このため、耐久性に優れ、変質、変色の心配がなく、半永久的な住宅用外装材で木造、鉄骨造に適した外装材となっている。

今回の開発主旨は、近年都市部では木造建築が高密度で建てられているため、ヨーロッパ建築のように底の出が少なくなり、日本の建築に合う耐候性、耐久性に優れた新しい外装材が求められるようになってきていること及び建築物間の近接により防火性能も要求されてきていること——の2点に対応するため。

——58.2.22付 日刊建設産業、

同3.2付 住宅産業新聞より——

パイプの副生物で

コンクリ流動化剤

——山陽国策パルプ

山陽国策パルプはこのほど、パルプ製造過程の副生物を主成分とする画期的なコンクリート流動化剤を開発した。この製品は、これまでコンクリートの製造、運搬、打設の各過程を通じて求められていた「流動性」(柔らかさ)の維持時間を大幅に伸ばすという要請にこたえるため開発されたもので、従来の流動化剤の流動効果がせいぜい60分を限度としていたのに対し、セメント重量の0.1%程度添加するだけで90分まで効果を維持できるというもの。また、生コンプラント添加型の流動化剤であり、現在普及している現場添加型の流動化コンクリートを生コン工場で製造できる——などの特徴がある。

——58.3.3付 日経産業、

日本工業新聞より——

セラミックで軽量断熱材

——三協フロンテア

三協フロンテアは、軽量で700℃の高熱に耐えるセラミックス新素材の開発に成功した。これは、珪酸アルミを主成分としたセラミック発泡焼成体で、軽さはコンクリートの1/10、石こうボードの1/3(比重0.25g/cm³)、断熱性はコンクリートの18倍、石こうボードの2倍(熱伝導率20℃から70℃の間で1㎡当たり0.07kcal)、ガラス質のため吸湿性、含水率が低く、耐酸、耐アルカリ性も高い——などの特徴をもつ。

——58.3.3付 日本工業、

日経産業新聞より——

高性能アルミナ短繊維を開発

——ニチアス

ニチアスは耐熱温度が極めて高い画期的なアルミナファイバー(セラミックファイバーの一種で、多結晶繊維)の開発に成功した。このアルミナファイバーは耐熱温度摂氏1700度と既存製品より約100度も高く、世界的にも最高の耐熱性を持つという。

——58.3.17付 日経産業、

日本工業、日刊工業新聞より——

構 法

新免震構法を開発

——ユニチカ

ユニチカは、基礎と上部構造との間に横バネを入れて地震時に基礎と上部構造を別々に揺らせ、地震動を吸収する新しい免震構法「ユニチカ式免震構法」を開発した。

同構法をとりいれた実験住宅での性能試験の結果では、①地震時の加速度を1/3程度に低減した②揺れの周期は1.5～2秒と長くなり、振幅も従来構造のものと比べやや大きくなる——などが確認された。このため建物内の家具の倒壊やじゅう器の飛散といった2次災害が防止でき、人の恐怖心も防げるようになるとしている。

——58.2.24付 日経産業、

日刊建設産業新聞より——

設 備

風力で壁内結露防止

——木下住研、松本金属

木下住宅研究所と松本金属工業は、自然の風力を利用して住宅の壁内結露を防

ぐ画期的な「換気式除湿システム」を共同開発した。

木質の戸建て住宅の床下に滞留している湿った空気を排気して、代わりに乾燥した空気を送り込むことで床下の湿度を50%程度に保ち、木材が腐ったり、断熱材が湿めることを防止、木造断熱住宅の耐久性を高めるもの。実験結果では風速2m/s、外気温4℃、湿度85%、建物内温度25℃、湿度75%の条件下で、建物内に送りこまれる空気は温度22℃、湿度38%になり、1時間で50ml、24時間で牛乳ビン6本分(1.2ℓ)の結露水が採取できたという。

——58.2.15付 日刊工業、

日経産業、日本工業新聞より——

計 測

アンカーボルト用の 非破壊検査器

——産機興業

アンカーボルトの引抜き耐力は、従来はほぼ同一条件の現場を再現し、引抜き破壊実験で検査しているのが実情だが、このほど施工現場で簡単に直接、アンカーボルトの引抜き耐力を非破壊で検査できるポータブルの検査器が開発された。

主な特長は、①測定値デジタル直読②検査荷重は10トンまで可能——など。

——58.2.18付

日刊建設産業新聞より——

紹介者：森 幹 芳*

*財建材試験センター調査研究課

業務月例報告

I 試験業務課

1. 一般依頼試験

昭和 58 年 1 月分の一般依頼試験の受託件数は、本部受付分 217 件（依試第 26618 号～第 26834 号）、中国試験所受付分 15 件（依試第 1097 号～第 1111 号）合計 232 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 1 月分の工事用材料の試験の受託件数は、2,340 件であった。

その内訳を表-2 に示す。

表-2 工事材料試験受託状況（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	233	88	27	172	785	1,305
鋼材の引張 り・曲げ試験	213	108	46	25	363	755
骨材試験	15	1	2	1	49	68
検 査	4	19	10	—	—	33
そ の 他	21	32	27	87	12	179
合 計	486	248	112	285	1,209	2,340

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	5	3		3	1				7
2	石 材 ・ 造 石 及 び 粘 土	3	2	1		4				7
3	モルタル及びコンクリート	13	40	25		11				76
4	モルタル及びコンクリート製品	19	23	15	10	2		1	3	54
5	左 官 材 料	2	6	3		1	1	1		12
6	ガ ラ ス 及 び ガ ラ ス 製 品	16	11		4	11	2			28
7	鉄 鋼 材 及 び 非 鉄 鋼 材	8	10	1	3		1	1	1	17
8	家 具	3	2		2					4
9	建 具	107	75	38	21	8	37		38	217
10	床 材	18	40	2		2	2			46
11	プ ラ ス チ ッ ク 及 び 接 着 剤	7	9	1	2	3			1	16
12	皮 膜 防 水 材	3	16			6				22
13	紙・布・カーテン及び敷物類	4	13			1	3	8		25
14	シ ー ル 材	3	6			1	3	1		11
15	塗 料									
16	パ ネ ル 類	14	6		8				4	18
17	環 境 設 備	6	1	1	2	1	2	2		9
18	そ の 他	1	3							3
合 計		232 (2,532)	266 (2,504)	87 (718)	55 (705)	52 (447)	51 (526)	14 (307)	47 (348)	572 (5,555)

II 公示検査課 2月度(1月16日～2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
JIS A 6601 (住宅用金属 製バルコニ ー及び手す り構成材) 第6回小委員会	S 58.2.18 10:30～ 13:30	文明堂	“製品の呼び方”の項目を新たに追加し、種類・材質・大きさ及びタイプなどを例示する。 - 連棟の場合の水平荷重試験については、床面を固定した状態で試験を行う。
金属製簡易車庫 用構成材 第6回小委員会	S 58.2.18 14:00～ 17:00	文明堂	“製品の呼び方”の項目を新たに追加し、種類・タイプ・材質などを例示する。 - 試験実施にあたって、細目の検討。
JIS A 5906 (半硬質繊維板) 第4回小委員会	S 58.2.28 12:00～ 15:00	文明堂	- 現行「半硬質繊維板」の標題を「中質繊維板」と改称する。 - 種類では、現行の50タイプの他、新たに300, 200及び150kgfを加え、4タイプとした。 - 寸法では、現行2種類であったが、新たに7種類を加え、計9種類とした。

III 調査研究課 2月度(1月16日～2月15日)

1. 研究委員会の推進状況

(1) 構造材料の安全性に関する標準化のための調査

研究

<開催数12回>

委員会名	開催日	開催場所	内容概要
第9回 ひびわれ JIS原案作成分 科会	S 58.1.17	八重洲 龍名館	- 実験報告 - 乾燥収縮 JIS原案逐条審議
第5回 AE JIS原案作成分 科会	S 58.1.18	八重洲 龍名館	JIS原案逐条審議
第5回 繰返し疲労 JIS原案作成分 科会	S 58.1.24	博多 グリーン ホテル	- アンケート意見検討 - JIS原案逐条審議
第6回 実物構造物の欠 陥と強度の相関 JIS原案作成分 科会	S 58.1.25	建セ5 F	- 実験報告書の報告 - JIS原案・同解説逐条審議 - 分科会最終案とする。

委員会名	開催日	開催場所	内容概要
第6回 耐薬品性 JIS原案作成分 科会	S 58.1.26	八重洲 龍名館	コンクリート系 JIS原案・同解説逐条審議
第48回 溶接分科会	S 58.1.26	〃	- AE及び実物構造物分科会報告 - JIS原案・解説案審議
第21回 コンクリート 分科会	S 58.1.26	〃	- 繰返し、耐薬、ひびわれ分科会報告 - JIS原案・解説案審議
第34回 金属分科会	S 58.1.28	〃	- グレンサイズ、実物構造物分科会報告 - JIS原案・解説案審議
第36回 本委員会	S 58.2.2	築地 文明堂	- 各分科会報告 - JIS原案・解説案審議
第10回 ひびわれ JIS原案作成分 科会	S 58.2.7	建セ4 F	温度収縮、乾燥収縮 JIS原案審議
第7回 耐薬品性 JIS原案作成分 科会	S 58.2.9	八重洲 龍名館	- セメントペースト系、コンクリート系 JIS原案・解説案逐条審議 - 分科会最終案書面審議とする。
第6回 AE JIS原案作成分 科会	S 58.2.15	建セ5 F	- JIS原案・解説案逐条審議 - 分科会最終案書面審議とする。

(2) 省エネルギー用建材及び設備等の標準化に関する研究

研究

<開催数9回>

委員会名	開催日	開催場所	内容概要
第6回 熱伝達率原案作 成小委員会	S 58.1.17	建セ5 F	JIS素案検討
第7回 防露原案作成小 委員会	S 58.1.21	八重洲 龍名館	JIS素案検討
第6回 ふく射日射原案 作成WG	S 58.1.24	大阪工大 会館	JIS素案検討
第7回 熱拡散率原案作 成小委員会	〃	八重洲 龍名館	JIS素案検討
第9回 設備部会	〃	〃	- 配管・給湯実験結果報告 - JIS素案検討

委員会名	開催日	開催場所	内 容 概 要
第8回 熱貫流率原案作成WG	S 58.1.25	建セ5F	・ JIS素案検討・修正
第5回 ふく射日射原案作成小委員会	S 58.1.28	〃	・ JIS素案検討
第5回 熱貫流率原案作成小委員会	S 58.2.1	八重洲 龍名館	・ JIS素案検討
第2回 建築構成部分原案作成部会	〃	〃	・ 各小委員会の JIS原案作成状況報告

(3) 住宅性能標準化のための調査研究

<開催数 15回>

委員会名	開催日	開催場所	内 容 概 要
第2回 音 J I S 原案作成分科会	S 58.1.17	八重州 龍名館	1) J I S 原案審議
第2回 振動 J I S 原案作成分科会	S 58.1.18	建セ5F	1) J I S 原案及び解説案審議
第7回 熱・空気分科会	S 58.1.24	〃	1) 研究経過報告 2) 報告書について
第5回 光 J I S 原案作成 W G	S 58.1.25	名工大	1) J I S 原案の修正
第5回 空気 J I S 原案作成 W G	S 58.1.25	東大生研	1) J I S 原案の修正
第3回 熱 J I S 原案作成分科会	S 58.1.27	建セ5F	1) J I S 原案及び解説案審議
第5回 光分科会	S 58.1.29	八重州 龍名館	1) 研究経過報告 2) 来年度研究計画について
第5回 音分科会	S 58.1.31	〃	1) 研究経過報告 2) 研究報告書について

委員会名	開催日	開催場所	内 容 概 要
第1回 冷暖房 W G	S 58.2.3	東京理科大学	1) 実験経過報告書 2) J I S 原案作成について
第9回 供給処理分科会	S 58.2.4	建セ5F	1) 研究経過報告 2) 研究報告書について
第5回 強度耐久 J I S 原案作成 W G	S 58.2.7	建セ4F	1) J I S 原案の修正 2) 解説案作成
第10回 振動分科会	S 58.2.7	竹中技研	1) J I S 原案及び解説案の修正
第11回 振動分科会	S 58.2.14	山田設計事務所	1) 研究経過報告 2) J I S 原案・解説案の検討 3) 研究報告書について
第2回 強度耐久分科会	S 58.2.8	建セ5F	1) 研究報告書について 2) J I S 原案・解説案について 3) 来年度研究計画について
第4回 音 J I S 原案作成 W G	S 58.2.10	清水技研	1) 実験現場見学

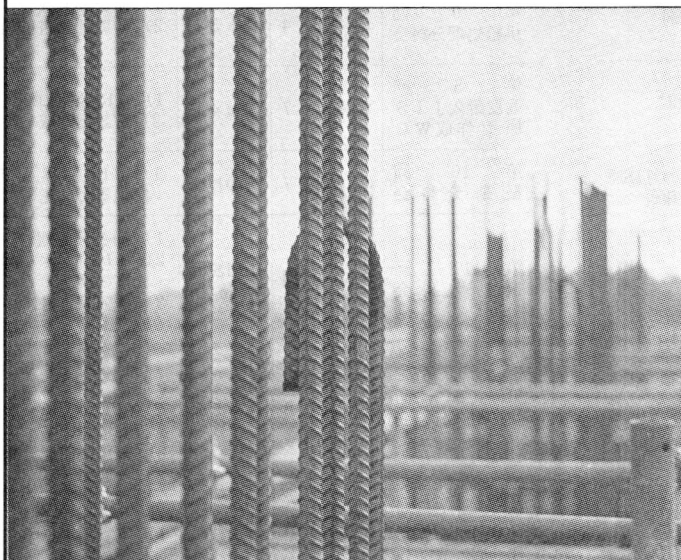
2. J I S 工場等の許可取得のための相談指導依頼

<受託件数 3 件>

月 日 (回数)	種 類	内 容
S 58.1.17 (第16回)	アルミニウム 合金製 サッシ用 金物	・ 製品検査のうち統計的手法
S 58.1.19 (第29回)	メタルラス	・ 製品検査のうち統計的手法
S 58.2.7 (第8回) 2.8.(第9回) 2.15 (第10回)	ステンレス 浴槽	・ 購買受入規定、製造作業標準、検査作業標準の説明 ・ 総則見直し、許可申請書の注意事項説明

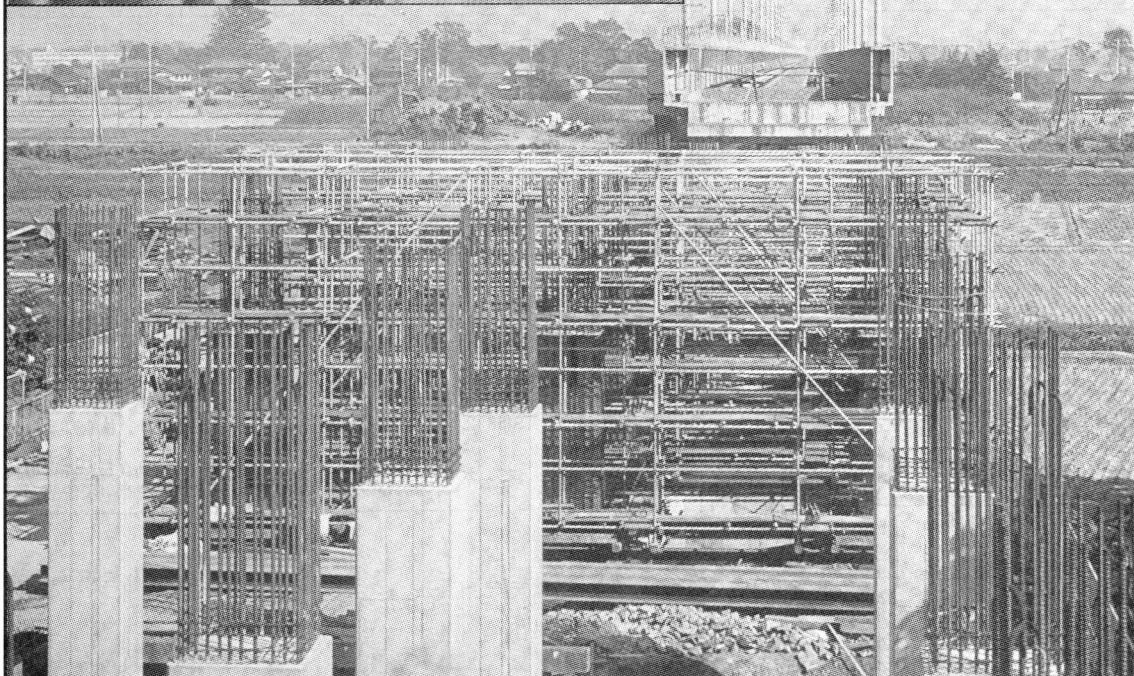
高張力異形棒鋼

トーデツコン



トーデツコンは、厳選された原料と徹底した品質管理のもとに製造された異形棒鋼です。材質、形状ともにすぐれた諸性能を有し、つぎの特長があります。

- すぐれた強度と靱性
- 曲げに強い
- 高い疲労強度
- 付着力が強い
- すぐれた圧接性
- 充分な低温特性



東京鐵鋼株式会社

本社工場 〒323 栃木県小山市横倉新田520
TEL 小山0285(27)4411(代)

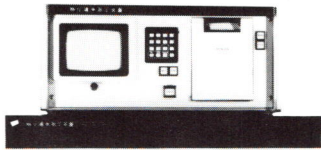
東京分室 〒101 東京都千代田区神田1丁目1番7号
TEL 東京 03(294)1921(代)

●お問合せ先は東京分室営業本部へ

●省エネルギーを目指す

建築材料の研究開発及び品質管理に

保温・断熱材用熱伝導率測定装置 HC-071



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

◎単時間計測

0.04kcal/mh℃の試料で約20分

◎低熱伝導率の測定が可能

0.01~1.0kcal/mh℃

◎温度設定が可変

-10~+80℃と広い範囲で任意に設定

◎厚い試料の測定も可能(100mmまで)

◎データーのプリントアウトが可能 ➡

全パラメーター及び温度熱流の安定状態

* HEAT FLOW METHOD *

*SAMPLE NUMBER

NO. F83-02-28

THERMAL CONDUCTIVITY
0.0270 - Kcal/mh℃

MEAN TEMP.
36.28 °C

THICKNESS
24.84 mm

TEMP. HOT
47.63 °C

TEMP. MID.
24.98 °C

TEMP. COLD
24.97 °C

HEAT FLOW HOT
24.51 Kcal/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

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



EM-101型

デジタル積算表示

熱流計



MI-120型

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

カタログ請求、詳細お問合せは下記へ

EKO 英弘精機産業株式会社

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

小型・高性能

油圧式 100ton 耐压試験機

TYPE.MS, NO.100, BC

特 長

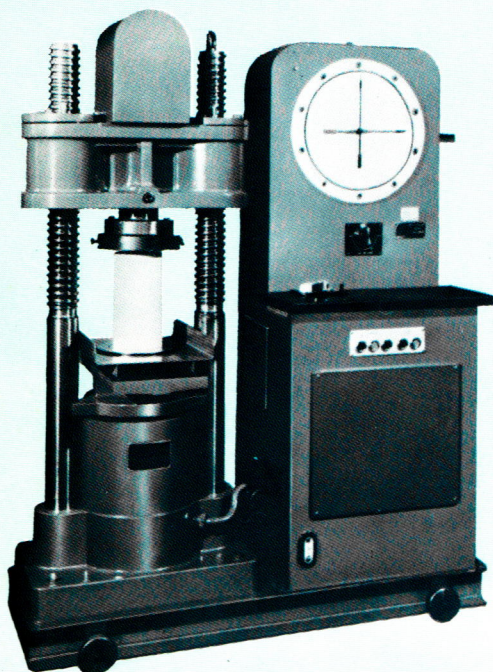
- 所要面積約 $1.2 \times 0.5\text{m}$
- 据付・移転が簡単
- 秤量・目盛盤の同時切換
- 負荷中の秤量切換可能
- 単一スライドコントロールバルブ
- 慣性による指針の振れなし
- 抜群の応答性
- ロードペーサー（特別附属）
- 定荷重保持装置（特別附属）

仕 様

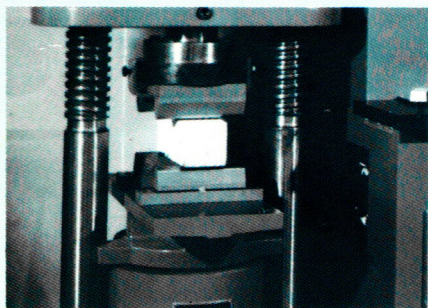
- 最大容量…………… 100 ton
- 変換秤量…………… 100, 50, 20, 10 ton
- 最小目盛…………… 1/1000
- 秤量切換…………… ワンタッチ式目盛盤連動
- ラムストローク…………… 150mm
- 柱間有効間隔…………… 315mm
- 上下耐压盤間隔…………… 0~410mm
- 耐压盤寸法…………… $\phi 220\text{mm}$
- 三等分点曲げ試験装置付

【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。



油圧式100ton耐压試験機



三等分点曲げ試験装置



■ 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