

建材試験 センター会報 8

VOL. 2
N O. 8

銀錢錄

卷之八

八

“貴殿提出”

加 藤 六 美

ある日、某セメント会社から電話があって「貴方が開発された新しいセメントの工場に出資しないかと推められているが、有望でしょうか」と問合せてきた。まったく寝耳に水で、はじめ冗談かと思ったが、よく聞いてみると「東工大・加藤研究室で研究したもの」とカタログに書いてあるという。妙なことがあるものだと、さっそくそのカタログを見せて貰ったら、なるほどハッキリと「加藤研究室における研究」とゴシックで書いてある。しかも私がまだ、かつて聞いたこともない会社名である。

内容を読んで行くうちに気がついた。数ヶ月前、工業振興会という所を通じて依頼されたコンクリートの圧縮試験を、私の研究室で引き受けたことがある。その当時の控えを見ると、このコンクリート供試体は A.B.C.D と4種あり、それぞれの圧縮試験の結果が報告されている。最初依頼にきた時、その成分や調合を聞いたら「これは特許に関するから説明できない」ということだったので、強いて聞かなかったが、カタログにはABCでなく、調合と圧縮強度が対比させて表になっている。似たようだが、こういう表現をする、私の報告書とは大部意味が違ってくる。たしか依頼者は個人であったはずだが、“いわゆる”私が研究した新しいセメントで会社が1つできてしまったらしい。カタログに記載された会社に再三電話したが、社長さまはいつも出張不在で、まったく取付く島がなかった。

つづいて4～5ヶ所から同様な問合せが私の所にあったが、しばらくしてぱったりと音沙汰なくなってしまった所を見ると、多分その会社は誰も相手にしなくなって、つぶれてしまったのかも解らない。建築材料を種に騙すなら、浜田先生か狩野先生のお名前を拝借すれば少しは効き目もあったろうに、私のような研究室の名を持ち出したところが運のつきだったかも知れない。これは10年以上も前の話で、今だからこんなおききな事をいっておられるが、その当時の私は大変なことになる、人知れず日夜苦しんだものだ。馴れない六法全書をあさって名誉毀損の項を読んで見たり、いっそのこと新聞に事実無根の広告を出そうと考えたりしたものだが、結局は電話で、社長不在の事務所に託し「カタログの残部がまだ手元にあったら、その中の“加藤研究室における研究”という字を墨で消すように」と申し入れて、この件は忘れることにした。

こんなことがあってから、私はいまだに委託試験に対して何となく気が進まないし、またその結果の利用され方に少なからず不安をもっている。上記の失敗例はよほど運の悪い特別の場合であるが、一般にも余り気付かないが、これに似た事例は決して少くない。例えば、委託試験が研究段階で利用される場合、委託研究であるかのように、知らないで、または故意に誤まって発展したり、先の例のように委託試験の結果と、試験者が関知していない事項と関連させて発表することはいずれも正しくない。

また委託試験が、工場製品あるいは工事現場の監理に利用される場合、製品が常時作られている場合には随時抜取試験ができるので、委託試験の結果で一応同種製品の品質を示すことができるが、現場打ちコンクリートや、工場製産部品でも常時製作されていないものについては、製作者（または依頼者）の方で適宜供試体をとって持参することになるので、委託試験でカクカク……の結果を得たとしても、これがそれと同種の製品の品質を示すものとは一概にいえぬ。鉄筋や鉄骨でも、通常は依頼者が供試体をとって試験所に持ち込むが、この供試体と現場で使用されている材料との関係は一般には明かでない。このような場合、私は必ず「〇月〇日貴殿提出の供試験体について試験を行った結果は次の通りである」と記載して報告することになっているが、これが果して私の考えているように解釈され、利用されているかどうか、はなはだ疑わしい。こんなことを心配するのはいささか神経質すぎると叱られるかも知れない。一つ間違えると前記の私の例のように、あらぬ方に迷惑をかけることになる。この辺の事情を皆さんに御了解いただいて、せっかくの建材試験センターが有効に、かつ正しく、ますます活発に利用されることを念願するのである。

<筆者：東京工業大学教授・建材試験センター理事・工博>

I 試験報告

メトロースの性能試験 試成第300号

1. 試験の目的

信越化学工業㈱より提出された「メトロース」のセメントモルタル混和剤としての性能を試験する。

2. 試験の内容

試験は次に示す5項目について行い、各試験とも12種類の「メトロース」をセメント量に対して0.1および0.2%添加したモルタルの試験体(1~4)、またはペースト(5)を作り試験に供した。

試験項目

- (1) 強度試験
- (2) 防水性試験(吸水・透水・強さ)
- (3) 保水性試験
- (4) 接着力試験
- (5) 凝結試験

3. 使用材料

3.1 メトロース 信越化学工業株式会社より直接搬入されたものでSM-4000を標準にして各種の混合物を加えた12種類のメトロースを全試験を通じて使用した。12種類の各々の成分割合は不明である。試料番号は会社側で記入したA. B. C. D. E. F. G. H. L. M. NおよびPを使用した。

3.2 セメント 試験期間が長期にわたったのセメントは2回に分けて購入し、第1回目は強度試験・防水性試験および凝結試験に用い、第2回目は防水性および接着力試験にそれぞれ用いた。セメントはいずれも小野田セメント製普通ポルトランドセメントである。セメントの物理試験結果を表1および表2に示す。

表1 セメントの物理試験結果 (1)

回数	セメントの種類	比重	粉末度		凝 結			安定性
			比表面積 (cm ² /g)	88μ 残分 (%)	水量 (%)	始発 (時 一分)	終結 (時 一分)	
第1回	普通ポルトランドセメント	3.15	328.5	1.6	27.0	2—15	3—40	良
第2回	普通ポルトランドセメント	3.16	329.0	1.6	27.0	2—16	3—27	良

注) 試験方法は J I S R 5201 による。

表2 セメントの物理試験結果 (2)

回数	セメントの種類	フロー (mm)	曲げ強さ (kg/cm ²)			圧縮強さ (kg/cm ²)		
			3日	7日	28日	3日	7日	28日
第1回	普通ポルトランドセメント	225	28.1	44.0	71.1	104	212	362
第2回	普通ポルトランドセメント	223	34.8	46.3	62.3	139	256	402

注) 試験方法は J I S R 5201 による。

3.3 細骨材

(1) 強度試験: 保水性試験および接着力試験には荒川産の川砂を気乾状態になるまで乾燥させ、2.5mmの網フルイでふるって使用した。川砂の諸性質を表3に示す。

表3 使用した細骨材の諸性質

産地	粒大 mm	比重	単位容 積重量 (kg/L)	吸水量 (^o /wt)	f.m.	フルイ分け試験 (通過百分率) mm					
						5.0	2.5	1.2	0.6	0.3	0.15
荒川(1)	2.5	2.58	1.61	1.8	2.41	100	94	85	58	19	3
荒川(2)	1.2	2.58	1.64	1.92	2.29	100	100	91	60	17	3

注) (1)は入荷した細骨材について行つた試験結果。

(2)は実際に使用したもの(2.5mm フルイ通過分)について行つた試験結果。

(2) 防水性試験には豊浦標準砂・相馬標準砂・ガラス製造用ケイ砂を、J I S A1404 に規定されている所定の割合に混合したものを使用した。

4. 試験体

4.1 試験体および試料の記号と数 試験項目別に試験体の記号と数を表4に示す。各試験体および試料の製作・調合等については4.2以下にのべる。

表4 試験体の記号と数

試験項目	記 号	メ ト ロ ー ズ の 種 類	試 験 体 数			備 考
			メ ト ロ ー ズ の 添 加 量 (%)	合 計		
		※※	0	0.1	0.2	
強度試験	I—X~P	12	3	36	36	75 4×4×16cm の普通モルタル
防水試験	II—X~P	12	3	36	36	75 J I S A1404 に従って作成した。
水 透 水 試験	III—X~P	12	3	36	36	75
性 強 サ 試験	IV—X~P	12	3	36	36	75
保水性試験	V—X~P	12	2	24	24	50 強度試験と同じ調合のモルタルを使用。
接着力試験	VI—X~P	12	6	72	72	150 1枚の下地板より各6ヶの試料をとる
凝結試験	VII—X~P	12	2	24	24	50 J I S R5201 による試験方法。

※Xはメトロース無添加のもの。

※※A~PはA' B. C. D. E. F. G. H. L. M. N. Pの12種類のメトロースを示す。

4.2 強度試験 J I S R5201 「セメントの物理試験方法」に示されている方法に準じて4×4×16cmのモルタルの試験体を作った。メトロースの添加量はセメント量に対して0.1および0.2%、調合条件はセメント:細骨材=1:3(重量比)、水量はフロー180±2mmになるように調節して加えた。脱型は翌日とし、脱型後直ちに20°Cの水の中に入れて所定の材令まで養生して試験に供した。

強度試験に用いたモルタルの調合を表5および表6に示す。

表 5 強度試験に用いたモルタルの調合 (1)
(I E₁ から I P₂ までは省略)

試験体 記号	調合比 (重量比)	混和剤 種類	1 バッチ当りのモルタルの調合					フロー (mm)	単位容積重量 (kg/L)	針入度
			添加量 (%)	セメント (g)	細骨材 (g)	混和剤 (g)	加水量 (cc)			
IX	1:3	なし	0	400	1200	0	275	180	2.02	15
IA ₁	"	A	0.1	"	"	0.4	240	180	1.95	6
IA ₂	"	A	0.2	"	"	0.8	260	180	1.82	32
IB ₁	"	B	0.1	"	"	0.4	257	179	1.93	17
IB ₂	"	B	0.2	"	"	0.8	263	182	1.78	35
IC ₁	"	C	0.1	"	"	0.4	263	180	1.87	16
IC ₂	"	C	0.2	"	"	0.8	257	180	1.79	>40
ID ₁	"	D	0.1	"	"	0.4	258	181	1.87	30
ID ₂	"	D	0.2	"	"	0.8	255	181	1.74	37

注 1) 試験体記号は表 4 による。以下同じ。ただし、サフィックス 1 および 2 はメトロゾの添加量 0.1% および 0.2% を示す。
2) 細骨材は気乾状態で計量、含水率は 0.3~0.6%。

表 6 強度試験に用いたモルタルの調合 (2)

試験体 記号	調合比 (重量比)	混和剤 種類	添加量 (%)	実際に得られた調合 (1 m ³ 当り)			水セメント比 (%)	フロー (mm)	空気量 (%)	単位容積重量 (kg/L)
				セメント (kg)	細骨材 (kg)	有効水量 (L)				
IX	1:3	なし	—	430	1299	287	66.8	180	7.3	2.02
IA ₁	"	A	0.1	423	1278	245	58.0	180	12.6	1.95
IA ₂	"	A	0.2	390	1178	246	63.0	180	17.3	1.81
IB ₁	"	B	0.1	415	1254	258	62.3	179	12.4	1.93
IB ₂	"	B	0.2	382	1153	244	63.8	182	18.8	1.78
IC ₁	"	C	0.1	401	1212	256	63.8	180	14.7	1.87
IC ₂	"	C	0.2	385	1163	240	62.3	180	20.4	1.79
ID ₁	"	D	0.1	406	1226	254	62.5	181	14.2	1.87
ID ₂	"	D	0.2	376	1134	234	61.8	181	20.7	1.74

注 1) 細骨材は気乾状態に換算した値。
2) 水セメント比=有効水量/セメント重量×100
3) 空気量は計算値

4.3 防水性試験 J I S A1404 「建築用セメント防水剤の試験方法」に従って調合比 1:3 (セメント:細骨材), フロー 160±2 mm になるよう水量を調節して加えたモルタルを作った。使用した細骨材は豊浦標準砂・相馬標準砂およびガラス製造用ケイ砂を, J I S A1404 に規定されている所定の割合に混合し

表 7 防水性試験に使用したモルタルの調合
(II~IV-E₁ から II~IV-P₂ まで省略)

試験体 記号	調合比 (重量比)	混和剤 種類	添加量 (%)	1 バッチ当りのモルタルの調合			W/C	フロー (mm)	単位容積重量 (kg/L)
				セメント (g)	細骨材 (g)	加水量 (cc)			
II~IV-X	1:3	なし	0	400	1200	216	54.0	162	2.18
II~IV-A ₁	"	A	0.1	"	"	218	54.5	162	2.10
II~IV-A ₂	"	A	0.2	"	"	222	55.5	159	2.06
II~IV-B ₁	"	B	0.1	"	"	221	55.3	159	2.09
II~IV-B ₂	"	B	0.2	"	"	223	55.8	160	2.03
II~IV-C ₁	"	C	0.1	"	"	220	55.0	160	2.10
II~IV-C ₂	"	C	0.2	"	"	222	55.5	160	2.03
II~IV-D ₁	"	D	0.1	"	"	219	54.8	160	2.09
II~IV-D ₂	"	D	0.2	"	"	220	55.0	160	2.02

注 1) II は吸水試験, III は透水試験, IV は強さ試験用の記号を示す
2) 細骨材は混合標準砂 (相馬砂 6:豊浦砂 4) 85 に対してケイ砂 15 の割合 (重量比) で混合したもの。

たものである。メトロゾは記号 A から P までの 12 種について各々セメント量に対して 0.1 および 0.2% 添加した調合の結果を表 7 に示す。

4.4 保水性試験 表 5 に示す強度試験に用いたモルタルの調合と同じ調合のモルタルを使用した。ただし施工日が異ったためにフロー値が大きく変わったものについては加水量を若干調節した。使用したモルタルの調合を表 8 に示す。

表 8 保水性試験に使用したモルタルの調合
(VE₁ から VP₂ まで省略)

試験体 記号	調合比 (重量比)	混和剤 種類	添加量 (%)	1 バッチ当りのモルタルの調合				フロー値 (mm)
				セメント (g)	細骨材 (g)	混和剤 (g)	加水量 (cc)	
VX	1:3	なし	0	400	1200	0	275	176
VA ₁	"	A	0.1	"	"	0.4	256	176
VA ₂	"	A	0.2	"	"	0.8	260	183
VB ₁	"	B	0.1	"	"	0.4	257	187
VB ₂	"	B	0.2	"	"	0.8	263	185
VC ₁	"	C	0.1	"	"	0.4	263	186
VC ₂	"	C	0.2	"	"	0.8	257	189
VD ₁	"	D	0.1	"	"	0.4	258	178
VD ₂	"	D	0.2	"	"	0.8	255	185

4.5 接着力試験

- 下地: 下地には比重 0.5, 大きさ 1.0m×70cm, 厚さ 10cm の気泡コンクリート版 (イトン) を使用した。
- モルタルの調合: 4.2 強度試験に使用した時のモルタルと同じ調合で混練したモルタルを使用した。使用したモルタルの調合結果を表 9 に示す。

表 9 接着力試験に使用したモルタルの調合
(VI E₁ から VI P₂ まで省略)

試験体 記号	調合比 (重量比)	混和剤 種類	添加量 (%)	1 バッチ当りのモルタルの調合				フロー値 (mm)	スランプ (cm)
				セメント (g)	細骨材 (g)	混和剤 (g)	加水量 (cc)		
VIX	1:3	なし	0	400	1200	0	275	188	5.7
VI A ₁	"	A	0.1	"	"	0.4	240	180	4.3
VI A ₂	"	A	0.2	"	"	0.8	260	188	6.9
VI B ₁	"	B	0.1	"	"	0.4	257	183	5.8
VI B ₂	"	B	0.2	"	"	0.8	262	194	7.8
VI C ₁	"	C	0.1	"	"	0.4	263	187	5.6
VI C ₂	"	C	0.2	"	"	0.8	257	188	7.8
VI D ₁	"	D	0.1	"	"	0.4	258	190	7.2
VI D ₂	"	D	0.2	"	"	0.8	255	192	8.1

- 施工: 下地を水平に置き, 一枚の下地を三区画にわけて一区画ごとに 1.2t/m² 程度の水しめしを与えて直ちにモルタルを厚さ約 1cm 塗った。塗り方は一回塗り, 仕上げは金ゴテ仕上げとした。図 1 および図 2 に下地モルタルの状態を, 写真 1 に施工のようすを示す。
- 養生とディスクの取りつけ: モルタルを塗った試

図 1

接着力試験体

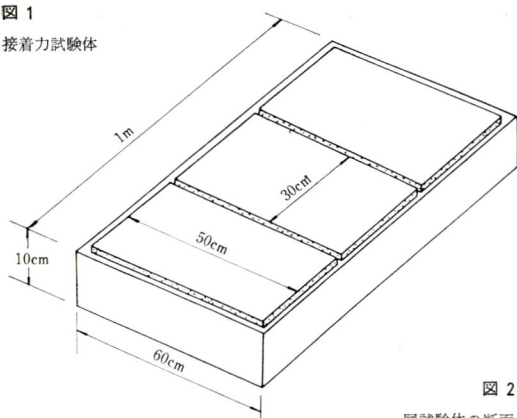


図 2

同試験体の断面

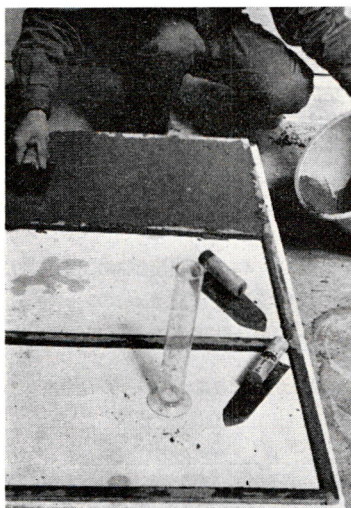
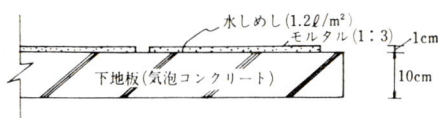


写真 1

接着力試験

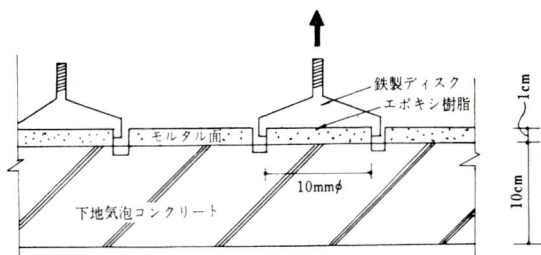


図 3 ディスクの接着状況(断面)

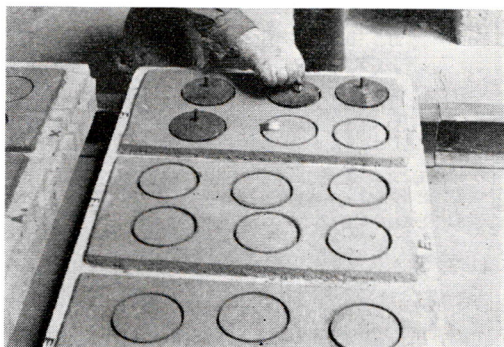
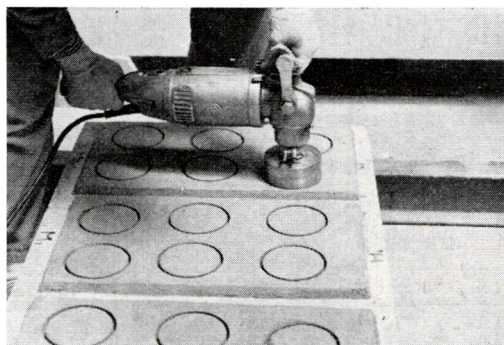


写真 2～3 穴あけ状況とディスクの取付け

試験体は塗り付け後 1 週間放置した後室内に垂直に立てて養生し、4 週間経った時、鉄製ディスクを取りつけるためにダイヤモンドカッターで直径(内径) 10cm のリング状に切り込んだ。

切り込みは一区画につき 6 個とし、穴をあけた試験体は再び垂直に立てて養生して、7 週目に鉄製ディスクをエポキシ樹脂で取りつけ、モルタルの材令が 8 週間経った時に接着力試験に供した。

ディスクの接着状況を図 3、穴あけおよびディスクの取り付け状況を写真 2～3 に示す。

4. 6 凝結試験 普通ポルトランドセメント 400g にメトローズを 0.1 および 0.2% 添加して、JIS R 5201「セメントの物理試験方法」8. 凝結試験に定められているセメントペーストの作り方に従って、標

準軟度のペーストを作って試験に供した。

5. 試験方法

5. 1 強度試験 JIS R 5201「セメントの物理試験方法」に規定されている試験方法に準じて、材令 3 日・7 日・28 日および 91 日の時の曲げおよび圧縮強度を求めた。

5. 2 防水性試験 JIS A 1404「建築用セメント防水剤の試験方法」にしたがって 1.5 および 24 時間の吸水、1 および 3 時間の透水および材令 4 週の曲げおよび圧縮強さについて試験した。

5. 3 保水性試験 JIS A 6904「せっこうプラスターの保水率試験」に準じて行い、2 分および 10 分後の保水率を求めた。

5. 4 接着力試験 図 3 に示したごとく、鉄製ディスクの中央突出部(ネジ切り)をユニバーサルジョイ

ントを介して、図4に示すオイルジャッキ式引張試験機に接続して、引張力を加えモルタルがはく離した時の力を求めた。(写真4)

試験の結果は kg/cm^2 当りの力で示し、また、はく離状況を図5に示す方法で表わした。

5.5 凝結試験 JIS R 5201「セメントの物理試験方法」の8. 凝結試験に従って各種メトロースを添加したセメントペーストについて凝結試験を行った。

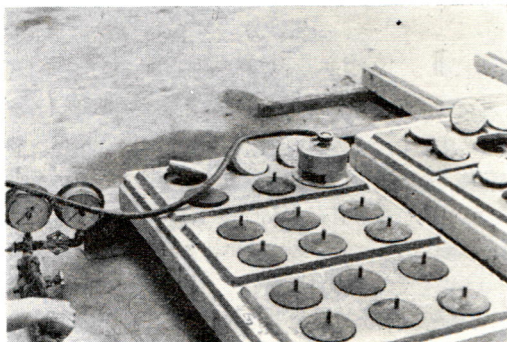


写真4 接着試験の状況

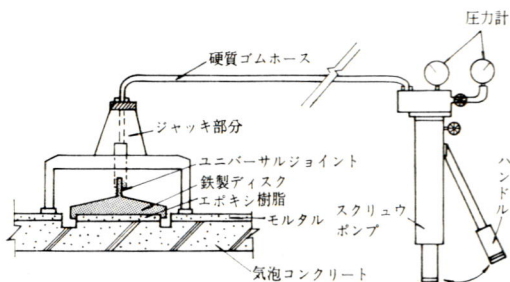


図4 引張試験機略図

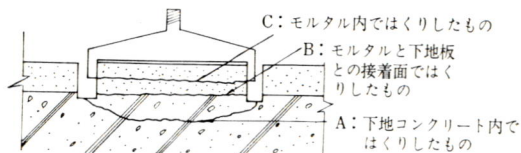


図5 はくり状況の表示

6. 試験結果

6.1 強度試験の結果を表10、表11と図5~16(6以下省略)に示す。

表10 強度試験結果(1)

(IE₁からIP₂まで省略)

試験体記号	割合	混合剤の種類	混合剤添加量(%)	曲げ強さ(kg/cm^2)				圧縮強さ(kg/cm^2)			
				3日	7日	28日	91日	3日	7日	28日	91日
IX	1:3	なし	なし	24.5	37.8	54.4	59.7	97.9	183	313	388
IA ₁	"	A	0.1	23.8	36.4	46.1	—	95.5	158	268	—
IA ₂	"	A	0.2	18.1	27.1	36.9	—	65.4	111	185	—
IB ₁	"	B	0.1	22.5	32.5	45.4	—	83.1	143	242	—
IB ₂	"	B	0.2	18.8	26.6	36.9	—	64.7	104	175	—
IC ₁	"	C	0.1	20.0	31.4	44.1	48.0	71.8	130	221	263
IC ₂	"	C	0.2	16.6	23.6	31.0	37.3	57.6	93.6	153	191
ID ₁	"	D	0.1	18.5	28.9	40.6	—	66.3	118	206	—
ID ₂	"	D	0.2	16.5	26.2	33.3	—	57.7	96.6	159	—

注 1) 試験の結果は3個の平均値である。

2) 空欄は91日目の材令まち。

表11 強さ比較値(対無添加モルタル)単位%

(IE₁からIP₂まで省略)

試験体記号	割合	混合剤の種類	混合剤添加量(%)	曲げ強さ比				圧縮強さ比			
				3日	7日	28日	91日	3日	7日	28日	91日
IX	1:3	なし	なし	100	100	100	100	100	100	100	100
IA ₁	"	A	0.1	97.1	96.3	84.7	—	97.5	86.3	85.6	—
IA ₂	"	A	0.2	73.9	71.7	67.8	—	66.8	60.7	59.1	—
IB ₁	"	B	0.1	91.8	86.0	83.5	—	84.9	78.1	77.3	—
IB ₂	"	B	0.2	76.7	70.4	67.8	—	66.1	56.8	55.9	—
IC ₁	"	C	0.1	81.6	83.1	81.1	80.4	73.3	71.0	70.6	67.8
IC ₂	"	C	0.2	67.8	63.1	57.0	62.6	58.8	51.1	48.9	49.2
ID ₁	"	D	0.1	75.5	76.5	74.6	—	67.7	64.5	65.8	—
ID ₂	"	D	0.2	67.3	69.3	61.2	—	59.1	52.8	50.8	—

6.2 防水性試験 吸水試験・透水試験の結果を表12~13に示す。

表12 吸水試験結果

(IE₁からIP₂まで省略)

試験体記号	混合剤の種類	添加量(%)	吸水量(g)			吸水率(%)			吸水比		
			1時間後	5時間後	24時間後	1時間後	5時間後	24時間後	1時間後	5時間後	24時間後
IX	なし	0	8.5	19.8	35.8	1.61	3.73	6.75	1.00	1.00	1.00
IA ₁	A	0.1	8.8	20.4	36.0	1.61	3.89	6.87	1.03	1.03	1.01
IA ₂	A	0.2	13.9	27.1	42.0	2.68	5.23	8.11	1.63	1.37	1.17
IB ₁	B	0.1	11.2	25.4	40.4	2.15	4.88	7.66	1.31	1.28	1.14
IB ₂	B	0.2	10.5	22.0	37.6	2.15	4.50	7.67	1.23	1.11	1.05
IC ₁	C	0.1	7.5	17.1	30.4	1.47	3.36	5.97	0.88	0.86	0.85
IC ₂	C	0.2	7.0	16.4	27.4	1.43	3.36	5.58	0.82	0.83	0.77
ID ₁	D	0.1	8.0	18.6	33.4	1.57	3.67	6.57	0.94	0.94	0.93
ID ₂	D	0.2	6.6	16.1	28.4	1.35	3.31	5.83	0.77	0.81	0.79

注) 吸水比は無混入のものに対するメトロースを添加したものの吸水量の比率。

表 13 透水試驗結果

試験体 記 号	混 和 剤		透水量(g)		透水率(%)		透 水 比	
	種類	添加量 (%)	1時 間後	3時 間後	1時 間後	3時 間後	1時 間後	3時 間後
ⅢX	なし	0	5.6	13.5	0.37	0.90	1.00	1.00
ⅢA ₁	A	0.1	8.9	14.7	0.62	1.01	1.59	1.23
ⅢA ₂	A	0.2	6.9	24.8	0.49	1.75	1.09	1.84
ⅢB ₁	B	0.1	4.9	12.5	0.35	0.87	0.88	0.93
ⅢB ₂	B	0.2	3.0	5.4	0.21	0.39	0.54	0.40
ⅢC ₁	C	0.1	3.3	11.0	0.23	0.77	0.59	0.81
ⅢC ₂	C	0.2	1.8	3.5	0.13	0.25	0.32	0.26
ⅢD ₁	D	0.1	3.8	8.7	0.27	0.67	0.68	0.64
ⅢD ₂	D	0.2	2.2	3.8	0.16	0.21	0.39	0.28

注) 透水比は無混入のものに対するメトローズを添加したものの透水量の比率。

6.3 保水性試験 その結果を表14に示す。

表 14 保水性試験結果
(VE₁ から VP₂ まで省略)

試験体 記 号	混 和 剤 種類	試験したモルタルの重量		試験したモルタルの水量		減 水 量 (g)		保 水 率 (%)		保 水 比	
		添添加量 (%)	重 量 (g)	水 量 (g)	2分後	10分後	2分後	10分後	2分後	10分後	
VX	なし	0	542	79.3	17.1	20.9	78.5	73.7	1.00	1.00	
VA ₁	A	0.1	516	71.1	13.1	18.9	81.4	73.4	1.04	1.00	
VA ₂	A	0.2	481	68.3	12.1	16.2	82.0	75.9	1.04	1.03	
VB ₁	B	0.1	507	70.1	12.9	18.4	81.6	73.8	1.04	1.00	
VB ₂	B	0.2	467	65.9	10.0	16.4	84.9	75.2	1.08	1.02	
VC ₁	C	0.1	510	72.0	11.5	16.5	84.1	77.1	1.07	1.05	
VC ₂	C	0.2	467	64.6	7.7	14.2	88.1	78.1	1.12	1.06	
VD ₁	D	0.1	499	69.3	11.8	15.4	83.0	77.8	1.06	1.06	
VD ₂	D	0.2	471	64.8	7.0	14.3	89.3	77.9	1.14	1.06	

注) 保水比は無混入のものに対するメトローズを添加したものの保水率の比率。

6.4 接着力試験 接着力試験の結果は、下地気泡コンクリートの強さが弱かったために、ほとんどが下地気泡コンクリート内ではく離したため、無添加のモルタルとメトロゾを添加したモルタルとの比較をすることができなかった。この結果を表15に示す。

表 15 接着力試験結果
(VI E₁ から VI F₂ まで省略)

試験体 記号	混和剤		接着力 (kg/cm ²)	はく り 況	試験体 記号	混和剤		接着力 (kg/cm ²)	はく り 況
	種類	添加量 (%)				種類	添加量 (%)		
ⅥX	なし	0	6.06	A	ⅥG ₁ ⅥG ₂	G G	0.1 0.2	7.24 5.69	A A
ⅥA ₁ ⅥA ₂	A A	0.1 0.2	6.45 5.92	A A	ⅥH ₁ ⅥH ₂	H H	0.1 0.2	6.34 6.78	A A
ⅥB ₁ ⅥB ₂	B B	0.1 0.2	6.19 6.31	A A	ⅥL ₁ ⅥL ₂	L L	0.1 0.2	6.01 5.67	A A
ⅥC ₁ ⅥC ₂	C C	0.1 0.2	6.15 6.01	A A	ⅥM ₁ ⅥM ₂	M M	0.1 0.2	6.27 5.50	A A
ⅥD ₁ ⅥD ₂	D D	0.1 0.2	6.84 7.04	A A	ⅥN ₁ ⅥN ₂	N N	0.1 0.2	5.83 5.71	A A

6. 5 凝結試験 その結果を表16に示す。

表 16 凝結試験結果
(VII E₁ から VII P₂ まで省略)

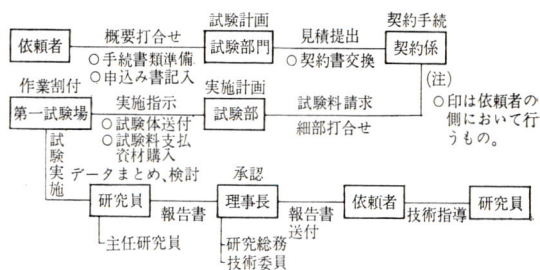
試験体 記 号	混 和 剤		加 水 量 (cc)	始 発 (時一分)	終 結 (時一分)
	種類	添加量 (%)			
VII X	なし	0	108.0	2-15	3-40
VII A ₁	A	0.1	113.0	2-43	4-05
VII A ₂	A	0.2	110.0	3-08	4-42
VII B ₁	B	0.1	112.0	2-54	3-59
VII B ₂	B	0.2	110.0	3-05	4-11
VII C ₁	C	0.1	110.5	2-37	3-57
VII C ₂	C	0.2	109.5	2-40	4-06
VII D ₁	D	0.1	110.0	2-35	3-54
VII D ₂	D	0.2	109.5	2-58	4-08

Ⅱ 依頼試験の試験料金 ①

当建材試験センターでは、毎月約30件の依頼試験を受けて実施している。別に工事用材料試験は小管第1試験場で直接に受けつけて迅速に実施し、その手数料についても会報5月号(Vol. 2, No. 5)に掲載した。依頼試験については、現在まで約2ヶ月間で400件以上のものを受けつけてきたのであるが、その内容は材料・試験項目等が多岐にわたっているので、簡単に整理して発表するわけにはゆかないのが実状である。しかしながら、一般利用者各位の便宜をはかるために、今後は各号ごとに少しずつまとめて掲載してゆく予定でいる。そして、適当な時期に一覧表に整理した上で、依頼試験費用の積算の参考にしていただきたい。

1.1 依頼試験の手続

まず、ごく一般的な方法について当センターの依頼試験の手續の実状を述べると下図のごとくである。



以上の手順は一見煩瑣のようであるが、今までの経験からすれば、むしろ試験消化の適確と円滑を期する捷路である。

1.2 試験料金

上図において、「見積提出*」の場合は試験内容が複雑なときが多く、かつ依頼者側の予算の都合もあるので、依頼試験の内容の再検討、あるいは見積の再提出というようなこともある。すでに大体の金額がきまっているものについては、始めの概要打合せ段階にお

いて、およその金額が判明しているので、契約時においても余り狂ってくるようなことはない。

以下においては、この概略の金額とその試験内容を示すことにする。ただし書きのないものは成績書代金2通は含まれている。

(1) 鋼製家具類の試験

JIS S 1031~1036までに規定されている「机」、「いす」、「ファイリングキャビネット」、「書庫」、「ロッカー」、「カード・キャビネット」については下記を標準としている。

1台について ￥41,000円

- 試験項目
1. 荷重試験（垂直・水平・引出荷重）
 2. 塗膜試験（密着・防錆）
 3. 引出し繰返し試験

ただし、3の項目がないときは ￥26,000円

(2) 保温材料の熱伝導率測定

JIS 認定用は3枚を1組として測定するが、それ以外では1枚のみで試験を行うのを原則としている。

JIS 認定用 ￥27,000円

一般試験 ￥16,000円

(3) 碎石の品質試験

JIS A 5005「コンクリート用碎石」に規定されている試験は一式として受けつけている。

1種類について ￥35,000円

- 試験項目
1. フルイ分け
 2. 洗い
 3. 単位容積重量
 4. 粒形判定実績率
 5. 比重・吸水量
 6. スリヘリ
 7. 安定性

(4) 建築用油性コーキング材の試験

JIS A 5751「建築用油性コーキング」にもとづく規格試験で、一式として受けつけている。

1種類について ￥50,000円（標準温度試験）

￥ ” （夏用試験）

￥70,000円（冬用 ” ）

- 試験項目
1. スランプ
 2. 硬化率
 3. 付着性
 4. 収縮率
 5. 保油性
 6. きれつ
 7. 耐アルカリ性

(5) セメントの物理試験

JIS A 5201「セメントの物理試験方法」によるもので、現場材料試験の料金表にも掲載されたものである。

1種類について ￥11,600円

- 試験項目
1. 比重
 2. 粉末度
 3. 凝結
 4. 安定性
 5. 強さ

(6) 床用タイルの性能試験

米国連邦規格および JIS A 5705「床用ビニルタイル」にきめられたものを試験する。

1種類について ￥83,000円

（種類が増すと、1種類につき約3,000円減）

- 試験項目
1. 厚み・寸法・直角度・長さ変化量
 2. 凹み・残留へこみ
 3. 衝撃
 4. たわみ・そり
 5. 加熱減量
 6. 褪色性
 7. 耐薬品性
 8. すべり
 9. 耐熱性

(7) 難燃性試験

JIS A 1321「建築物の内装材料および工法の難燃性試験方法」による試験を行う。

1種類について ￥5,000円

（3枚1組とする）

ただし、1m角のときは ￥9,000円

(8) 床材料のマモウ試験

JIS Z 2141「木材のマモウ試験方法」によるマモウ試験あるいは ASTM によるオルゼン型マモウ試験のいずれによる場合も同じとして試験している。

1枚について ￥2,000円

ただし成績書代は含まず（成績書代は試験の量によるが ￥1,000~5,000 円程度である）

(9) リシンの性能試験

防水リシン工業会の試験方法案を参照して行う試験である。一式として受けつけている。

1種類について ￥72,000円

- 試験項目
1. 透水
 2. 硬度
 3. 耐水性
 4. 耐候性
 5. 材料のふるい分け試験

(10) セメント防水剤の試験

JIS A 1404「建築用セメント防水剤の試験方法」による試験を行う。

1種類について ￥53,000円

- 試験項目
1. 強度
 2. 透水
 3. 吸水
 4. 凝結

ただし、プレーンと混和剤1種類のモルタルについて比較試験を行う。

Ⅲ 講習会の実施

「建築用油性コーキング材」JIS 表示制度の実施に伴う講習会の記録

日本シーリング協会および財団法人建材試験センターの共催のもとに、建築用油性コーキング材 JIS 表示制度講習会が下記のように実施された。

- (イ) 期 間 昭和41年 6月23日～6月25日
- (ロ) 開催場所 23日 鉄鋼会館
24,5日 (財)建材試験センター小菅
第1試験場
- (ハ) 講 師 工学院大学 狩野 春一
東京大学 西 忠雄
千葉大学 波多野一郎
〃 加藤 正守
理科大学 重倉 祐光
建設省建築研究所 上村 克郎
工業技術院 田村 尹行
東京通商産業局 岡田 邦光
鐘淵紡績(株) 板橋 治男
- (ニ) 指 導 員 (財)建材試験センター研究員 技術員
- (ホ) 受 講 者 35名
- (ヘ) 講習内容 第1日目を講義とし、第2日目、第3日目を受講者を2班に分け講習を行なった。

講義項目および実習項目は次の通り。

①概論 ②規格の解説 ③品質管理要項 ④JIS 審査事項 ⑤配合設計(品質管理) ⑥実験計画法 ⑦JIS 申請の仕方 ⑧実習(試験方法の説明・収縮率・保油性・スランプ・付着性・硬化率・きれつ・耐アルカリ性)

コーキング材製造業界としては、初めての JIS 表示制度であるため受講者は実に熱心に受講され、予期以上の成果を納めた。講習終了後終了証書を授与した。

Ⅳ 業務報告

I 41年6月度受託状況

- (1) 受託試験 6月は27件
- (2) 調査研究・技術相談 6月は5件

II 会合その他の事項

(1) 工業標準化原案作成関係

- TMP 委員会 { 第1回準備委員会 6月6日
第1回小委員会 6月13日
第2回小委員会 6月20日
第1回本委員会 6月27日

○建築用シーリング材(シリコン系)の JIS 改正

第1回小委員会 6月27日

○建築用合成ゴム系コーキング材の工業標準化原案
作成 { 第1回小委員会 6月14日
第8回委員会 6月27日

○タイル JIS 改訂 第7回委員会 6月27日

(2) 日本住宅公団受託関係

日本住宅公団より「建築材料の品質基準に関する研究」を受託。この調査研究を進めるためセンター内に「住宅公団建材基準委員会」を設置、材料別に分科会を設け次のとおり開催審議した。

リシン分科会 6月20日

混和剤分科会 6月29日

(3) 昭和41年度建設関係

熱貫流率測定装置設置の建設会議を2回開催。

(4) 業務会議 6月には4回行なわれた。

