

41.6

建材試験 センター会報 6

VOL. 2

N O. 6

建築材料の選定と規格の問題

波多野 一郎

この目まぐるしい世の中のテンポに合わせるべく、建築材料も日々新製品が現われる一方、新旧取り混ぜて消える製品がある。このような材料の変転は、材料を専門に調べている者でさえ追いつけないのであるから、いわんや建築設計者あるいは施工者が現状を把握して正しい認識の上に立って、適切な材料を選定することは不可能に近い。

設計あるいは施工に際しての材料選定の基準となるのは、ある場合には JIS 規格あるいは JAS 規格（日本農林規格）であり、ある場合には第三者的な立場にある研究機関の試験証明書であり、ある場合には材料メーカー自身のカタログまたは説明であり、従来の使用実績などである。

官公庁の建築工事にかぎらず民間の建築工事においても、工事の発注に際して、仕様書あるいは特記仕様書によって、材料（商品）指定・メーカー指定または施工業者指定が行われているが、これら指定の根拠は上記したような選定基準によっているもの、設計者あるいは施工者の独自の経験から割り出した考えによっているものなどがある。

JIS あるいは JAS のような国家規格の製品を採用することを原則としている場合には、意匠的な点を別にして品質的には一定の規準で比較されるので問題は少ないが、このような共通する規準が定められていない材料については問題が多い。A の官庁で指定しているメーカーが、B の官庁では除外されているということがある。同一の製品が一方では指定になり、他方では指定となっていない。同一程度の工事であれば、指定の有無も同一であるべきである。このような点を是正するためには、規格をできるだけ整備することが必要であるが、多種類の材料に対して短時に規格制定を行うことは不可能である。この場合に中立の研究機関の試験証明書などが参考とされるが、それぞれの試験方法が異なっていて、実際には判定に苦しむことが多い。さしあたって、これらの点を円滑化する方法として建材試験センターが試験の集中統一化を行ってもらいたい。既に一部の試験については実施され、さらに JIS 制定にまでなったものもあるが、まだまだ未解決の分野が多々ある。建材試験センターが中心となって試験業務の調整を行ない、全国の試験機関と横の連絡をとって、A の試験ならばどの試験所、B の試験はどの研究所というようにして、それぞれの試験に権威を持たせ、使用者はその結果をもって共通の選定基準とする。

話は別になるが、JIS 規格について感じることは、JIS の規格外品の問題と、規格間相互の関係である。

JIS 規格は適用範囲を定めて製品の品質を規定しているが、規格外品として規格を下廻る製品、あるいは上廻る製品がある。一般には規格を下廻る製品が使用される例が多く、またそれでも許容しうる場合もある。しかし JIS によらざるを得ないため、無理に価格の高いものを使用して、不経済となることがある。これに対しては、適用範囲に応じて低品位の製品について規格を制定する必要がある。

規格間相互の関係については、実際には製品に使用されていない原料でも、それに相当する JIS があるために、原料としては JIS 規格のものを文章上は採用せざるを得ないという矛盾である。例えば、建築金物用の黄銅鋳物あるいは青銅鋳物などであるが、これらはいずれも JIS 規格がある。しかし実際に金物に使用されている鋳物は、スクラップを適当に配合して鋳物とするので、その組成が JIS に合格しないものが大部分である。すなわち、原料の金属については JIS は空文に等しく、正確に言えば製品の金物自身が JIS に不合格となる。これについては、金属材料部門の JIS とは別に、建築金物用の金属材料の規格を別に定めるべきものである。

一、二の所見を記したが、幸いに建材試験センターが年々拡大強化されているので、センターを中心として材料の試験制度、JIS 規格化などが推進され、建築界に貢献されること望んでやまない。

＜筆者：千葉大学工学部建築学科教授：工博：建材試験センター理事＞

財団法人設立2周年を迎えて

笹 森 巽

建材試験センターが財団法人として設立認可を受けてから既に満2年を経過した。建設材料の公的専門試験機関設立の切実な要請にこたえるために、執行部としては驚馬に轡ちつつ努力してまいったというものの、当機関の性格として、公益法人としての体制を構えるだけではいけないのであって、現実には試験を自ら行なうに必要な施設と人的要素を整備せねば、およそ存在の意義がない。幸いに官学民の精神的ならびに物質的な強力支援によって、ともかく一般から愛され、当てにされ、重宝がられる機関にまで育った。

もともとの機関が存在しなくても、建設界が動いていたさ中に新しく創るのだから、幾多の狭さを克服せねばならなかった。このことは執行部の微力だけでは到底できることではなく、連年にわたる官学民の精神的ならびに物質的な強力支援の賜物であって、役員と共に深く感謝している次第である。主管官庁の担当官は、単なる管理被管理という冷たい関係を超えてともに育てることに最善を尽され、学界の諸權威の各位はわがこととして事業活動に惜しみなく協力していただき、そして建材業界・建設業界は最高度にこの機能を活用され、文字どおり嬉しい悲鳴をあげている今日この頃である。

ただ、われわれとしてはこの姿はほんの序の口で、創業のとき描いたビジョンの一部分でしかないと考えている。建設界に貢献するための夢はとめどなく描いているが、これらのために必要な経済的裏付けを、唯政府や業界の支援にのみ頼るべきではないと自らを戒め、ただひたすらに自力躍進に精進したい気持で一杯である。これがためには、施設の活用度をいよいよ高めるように受託件数を増大することが肝要で、かくすることが同時に当建材試験センターの社会への貢献度を向上する途でもあると観じ、一層のご理解とご協力を冀求して止まない。

当機関は信頼度の高い試験機をそなえ、真執堪能な試験員を持ち、諸々の試験基準に応じて、正鵠な第三者性を堅持した試験を行なうという、真の姿をありのままに具現する、いわば極めて地味な機関であるがために今までに華やかな宣伝等はあえてしなかった。もちろんそのかげには、できもしないのに、できるかの如く外部に構えることを厳に慎しまねばならぬという自戒も大いにあった。しかし、試験場も第1・第2と整備され、試験要員も充実した現段階に至って見ると、もはや遠慮する必要は毛頭ないと考えてよい。いな遠慮することはむしろここまで育てて下さった官学民の支持者に相済みぬわけであってあらゆる機会に、当建材試験センターの事業・内容・実績等を積極的に説明して、これが活用を期待する行動に移りつつあるのである。

かかる行動の過程において、財団法人建材試験センターの政治的・社会的あり方について、気を使う方々をときどき見受けるが、前述のように、当機関の性格は建設の近代化に役立つことのみを目的とする、科学技術的真理を追求するという純真さ以外に何も考えていないのであるから、あまりにもみくちやにしてもらいたくないのである。

建材に関する試験を実施しつつ常に感じてきたことは、わが国には、共通試験方法が極めて不備であることである。止むなく ASTM や BS ないしは DIN 等に示された方法のいずれかによらざるを得ない場合が多いのであるが、これらの規格が整備されるに至った、それぞれの国々の客観条件や生活環境がわが国とかなり異っているわけであるから、あくまで条件付の試験結果となり、製品そのものの日本の市場への適否の判定資料としては必ずしも適切であるとはいえない。当建材試験センターは、一昨年からパネルの性能試験方法の標準化その他重要な共通試験方法の標準化の作業と取組んでいる。これらは大変大がかりな作業であることを自ら体験しているわけで、広汎な建材にわたって共通試験方法を確立することは難事中の難事であると思う。しかし、これなくしては建材の改善開発も、また大量生産もできないわけで、建設の近代化のためには、官学民こそってこの大事業に取組まねばならぬわけである。

<筆者：財団法人建材試験センター理事長>

昭和40年度の依頼試験の総合

1. 概 況

昭和40年度の試験業務実績は、当初の予想通り順調であった。建築材料の性能試験は非常に広い範囲にわたるので、申し込み件数のみではその実態は把握できない面もあるが、一応の参考にはなると考えられる。

表1に試験業務実績の件数を示す。

まず、当センターの主要業務である依頼試験についてみると、その内容分析は次に述べることにして、件数では4月～10月まで月平均で約11件であったものが、11月以降は月平均で約27件と2倍以上に伸びたことである。このように11月から急激に件数が増大したことははっきりした原因はよく分っていないが、当センターの業務が広く知れわたってきたこともその一因であろう。

依頼試験の昭和40年度総件数は208件であったが、これは昭和39年度の135件に対して約1.5倍の増加であった。昭和41年度は約350件程度になるものと期待している。

工事用材料試験は別名を簡易試験とも呼んでおり、試験場で直接に試験の申し込みを受けて、迅速に試験結果を提供できるものである。主として、工事にともなう鉄筋の引張りとコンクリートの圧縮試験である。年間を通じて鉄筋は83件、コンクリートは58件と共に非常に少なかった。今年度からは、小管および草加の両試験場において簡易試験を積極的に実施する予定であり、かつ地理的条件が悪いことを解決する手段として、サービスカーを銀座本部に駐車させることを計画している。将来は鉄筋およびコンクリートの材料試験は共に1日に50～100件を受けつけられるように考えており、そのためには都内数箇所にはステーションを設置することも検討している。

JIS 原案関係にともなう試験は、大別して3件であった。この関係も今後は、原案依頼が増加傾向にあるので自然に伸びると考えられる。しかし、原案から規格制定になったものについてのJISによる試験は、先述の一般の依頼試験中に含まれているので、原案関係試験とJIS試験は密接につながっている。このことは、規格制定後の該規格にしたがって依頼試験が増加する

実績からも明瞭である。

技術指導・調査依頼は、やや大規模なものは月に1件程度の依頼があった。内容は各種の建材について他方面の分野を含んだもので、内容的・技術的に高度なものが多い。このようなコンサルタントに関係するものは、毎日数件は数えられるのであるが、業務として件数にのせられるまでには至らないで、単なる相談・情報入手の域を出ないのである。

海外との技術交流、研修生の受入れ、講習会、特別研究等に別途に当センターの事業として扱われたが、これらについては、各月の会報に業務報告として記載してある。

2. 依頼試験の分析

依頼試験は表1では208件であったが、この中には2種類の異なる材料を同一件数として数えたものもあり（申込み事務手続上）、これらを分離すると、215件として数えられた。

表1 昭和40年度試験業務実績（件数）：昭和41年3月31日現在

区 分	月 別												計
	40年	4	5	6	7	8	9	10	11	12	41年	1	
依 頼 試 験 (表2参照)	8	12	8	12	11	11	12	26	29	18	34	27	208
工 事 用 材 料 試 験													
鉄 筋 試 験	3	1	3	2	9	9	8	9	8	6	12	13	83
コンクリート試験	3	2	1	14	12	11	0	0	1	3	6	5	58
セメント試験										1			1
骨 材 試 験								1					1
ブロック試験									1				1
特殊試験			1		2				1		3	2	13
コンクリート調成設計					2								2
JIS原案関係に 伴う試験						1	1		1				3
技 術 指 導 (調査依頼)	1					3	1	1	1		2	1	11
認 定	1	1									1		3
合 計	16	16	13	30	38	33	22	39	38	34	55	50	384

依頼試験を、主として原材料別に区分を行い、それらを部門別試験項目と対比させたものが表2である。材料区分および部門別は、実際の依頼試験に現われた材料と試験項目によったもので、更に検討を要するものと考えられる。

材料別にみると、No.1の木材・繊維質材料が全体の15%、No.5のモルタル・コンクリートが13%、No.11の家具・建具が同じく13%を占めて、件数としては多い部類であった。

No.1は、依頼試験を受けた材料名称でも分るように、主としてボードと称せられるものであり、No.5は、セメントコンクリートの混和材料と骨材（人工・碎石）、およびそのコンクリートが主である。この両者は前年

表 2 昭和40年度依頼試験の材料と試験項目の関係

No.	材料区分	依頼試験を受けた材料一般名称	部 門 別 の 試			
			力 学	水・湿 気	火	熱
1	木材・繊維質材料	木材・コルク板・軟質セシイ板・半硬質セシイ板・パーティクルボード・化粧石こうボード・石こうボード・半硬質不毛セメント板・普通太不毛セメント板	寸法・見掛比重・曲げ強度・摩耗・接着強度・圧縮強度	含水率・吸水率・そり	難燃性	
2	石材・人造石	花崗岩・安山岩・カンラン岩・ポリエステル人造石・キャストストーン・鉱滓綿・鉱滓加工品・岩綿保温板	寸法・見掛比重・曲り強度・摩耗・圧縮強度	吸水率・寸法安定性・そり		加熱試験 熱伝導率
3	粘土製品	タイル・衛生陶器	寸法・比重・付着強度・不粘着性・耐衝撃摩耗・貫入試験	寸法安定性・吸水率・耐水性・透水性・そり		耐 熱 性 急冷試験
4	モルタル・コンクリート	人工軽量骨材・火山れき軽量骨材・コンクリート砕石・AE剤・分散剤・急結剤・防水剤・モルタル混和材料・プラスチックモルタル・発泡セメント	粒度・比重・すりへり減量・粒形判定実積率・単位容量・調合・空気量・スランプ・フローブリージング・圧縮強度・曲げ強度・付着強度・接着強度・弾性率・クリープ・収縮率	吸水量・保水性・透水試験		熱伝導率
5	セメント・コンクリート製品	石綿セメント板・波型石綿スレート・軽量ブロック・アスファルトブロック・石こうブロック・ALC・気泡コンクリート・プレストレストコンクリートダブルTスラブ	比重・寸法・圧縮強度・曲げ強度・挑み衝撃面内せん断試験	そり・吸水	準不燃 耐 火	耐 熱 性
6	左官材料	石膏・せっこうプラスター・モルタル混和剤・ヒル石吹付け材料	圧縮強度・曲げ強度・接着強度・粘度・硬度	吸湿性		
7	ガラス・ガラス製品	複戸ガラス・ガラスブリック・着色合せガラス・ガラス球・ガラス綿保温板	寸法・圧縮強度・接着力試験			熱伝導率
8	鉄鋼材料	丸鋼・異形鉄筋・間仕切用棒・亜鉛メッキ鋼板・着色鉄板・タイバー・フェンス・鋼製ドラム・パイプサポート	鉄筋とコンクリートの付着強度・引張強度・摩耗・接合強度・線材試験・局部圧縮・荷重試験		防 火	
9	非鉄金属材料	アルミ箔ダンボール・銅板	引張強度			熱伝導率
10	金物類	ネジの取付け	保持力・繰返引張			
11	家具・建具	書庫・金庫・耐火庫・事ム机・ロッカー・ファイリングキャビネット・カードキャビネット・椅子・敷居	寸法・荷重試験・引出し繰りかえし試験・摩耗・表面滑性		耐 火	
12	プラスチック・接着材	ポリスチレン・ポリウレタンフォーム・ポリウレタン樹脂・発泡ポリエチレン・ガラス繊維強化テロン樹脂・塩ビパイプ・ナイロンクロス・樹脂テープ・FRP浴槽・樹脂テープ・FRP棒・タイル接着剤・ゴム	寸法・変形・引張強度・接着強度・ひびわれ・表面硬度・クリープ・低温強度・へん平試験	保水性	難 燃	耐 煮 沸 加熱減量 耐 寒 性 熱伝導率
13	床材料	ラバータイル・ビニルタイル・リノリウム・アスタイル・モルタルぬり床・アスファルト・合成樹脂	寸法・寸法安定・へこみ・くぼみ・衝撃・可撓性・そり・摩耗・接着強度・すべり	そり		線膨脹率
14	塗 料					
15	皮膚防水用材料	ルーフィング・アスファルトコンパンド	比重・単位重量・被覆物重量・引張強さ・折り曲げ・針入度			耐 熱 性
16	シール材料	油性コーキング・パテ	作業性・軟度スランプ・きれつ・引張付着・収縮・付着力			加熱減量
17	紙・布カーテン敷物	塩ビシート・ビニールレザー・壁紙	引張強度・歪・クリープ・引裂試験・乾燥マサツ		難 燃 防炎性	耐 熱 性 不 粘 着
18	複合材料（パネル）	No. 1+5, 5+5, 4+5 パネル等	寸法・重量・曲げ強度・衝撃・接着強度・局部圧縮・クリープ面内せん断・くりかえし曲げ	そり・吸湿・吸水・透水	耐 火 防 火	熱伝導率
19	音響材料	No. 9+7, 8+12 パネル等			準不燃	熱伝導率

験 項 目			依頼試験受付件数	
光・空気	化 学	音	(215件中)	(比率)%
	pH 測定		33	15
			16	7
耐候性	汚れ・塩水ゴム 耐薬品・耐アリカリ 耐揮発性 インキ試験		10	5
	セメント量推定 安定性試験 洗い試験 凝結試験		28	13
耐久性	風化防止 耐 薬 品 防 錆 力		23	11
	凝結試験 安 定 性		7	3
透過率 色度・褪色		透過損失	14	7
褪色性			8	3
	腐蝕試験		2	1
			2	1
	塗膜試験		28	13
	凝結試験 耐 塩 酸		12	6
	揮発減量 耐 薬 品		5	2
			0	0
耐候性	浸漬率・灰分・四塩 化炭素可溶分		4	2
	硬化率・耐アリカリ 保油性		6	3
耐候性			6	3
			4	2
		吸 音 率 透過損失	3	1

度においても、それぞれ27%と17%を占めており、依頼試験の多い分野である。No.11 は、昨年度は皆無であった机・ロッカー・キャビネット類の JIS 規格に基づく試験と耐火車の耐火試験であり、これらは、前年度末に規格が制定されたことによって、試験依頼が集中した現象である。この傾向は、昭和41年度にも引き続いている。これと同様のことが、岩綿やガラス綿の熱伝導率測定について昭和39年度18件(13%)、昭和40年度22件 (No.2とNo.7に分けてある——表2) (10%)となっていることから、新しい規格制定にともなう依頼試験は2～3年間続くものとみられる。

依頼試験の少ないものは、非鉄金属材料・金物類・塗料・音響材料であり、とくに塗料関係は1件もなかった。塗料関係は塗料検査協会やその他の機関があり、建材の一部とはいえ、試験内容が化学分野に寄っているので、将来とも当センターの依頼試験としてはあまり期待できないし、また塗料関係の試験依頼があったとしても、上述の検査協会に協力を求めることになるであろう。

部門別の試験について、前年度と比較してみると表3のごとくなる。

表3 部門別依頼試験件数(カッコ内は比率)

部 門 別	昭和39年度	昭和40年度
力学・物性関係	59 (44)	170 (72)
防・耐火関係	18 (13)	32 (14)
音・熱・光・水・空気	51 (38)	27 (11)
化学関係	7 (5)	6 (3)
計	135(100)	235(100)

表3のごとく依頼試験を分類することは、2つ以上の部門にわたる場合の主部門のきめ方に問題があるが、この表からみると、力学・物性関係が増加し、音・熱・光・水・空気関係が減少したといえよう。

3. 依頼試験の実施

依頼試験を申し出を受けた場合、当センターの事務的な処理としては、まず、「申込書」を提出していただくことになっている。これに基づいて直ちに、主任研究員または研究員が申込み者と依頼試験の内容について、試験体・試験項目・試験方法の詳細・期間その他について打ち合わせを行う。試験費用は当センターの定めた算出方法にもとづいて算出し、見積書を提出する。実施内容と期間および試験料金について了解がついてから、契約書を取りかわし、その上で料金を納めていただくことになっている。以上の手順は簡単な場合は、1～2日で終ることもあるし、複雑なものでは、1カ月近くを要することもある。しかし事務処理は、

試験業務と共に迅速にかつ正確なことをモットーとしているので、申し込み者からの遅延に対する苦情はまだ受けていないのである。

依頼試験を受けたあと、当センターでは直ちに主任研究員が実施要領の細目を定め、かつ試験場のスケジュールにとり入れて可及的速かに実施に入る。多くの場合、2～3名の技術員で構成する技術員のグループに仕事として流れてゆき、研究員の指導監督のもとに行われる。現在、このような試験作業のグループは8班あり、コンクリート・モルタル・化学・物理・熱・耐火などに分れている。しかし、規模の大きいプロジェクトに対しては、適任者を再編成して5～6名あるいはそれ以上の特別グループをつくることも行っている。

なお、試験・研究の全体について指導的見地で調整を行うために、研究総務および技術委員という組織がある。これらの点については後日に、機構・業務等についてご紹介する予定である。また、試験機械器具や施設についても、40年9月および40年11月の会報に記載したのであるが、改めてその後の充足をふくめて報告する予定である。

4. 他機関への再依頼

試験の一部あるいは全部を、他の研究機関(大学・研究所)への再依頼したものは、208件中21件であり、その比率は10%になった。本来ならば望ましくないことともいえるが、設立早々であるために止むを得ない措置であった。しかし、来年度はこの比率も5%程度になると考えている。昭和40年度中の再依頼21件の内わけは下記のとおりであった。

a 防・耐火関係 6件……防火性能審査会(建築センター)へ提出するための試験が付随している依頼試験は、当センターではそのための試験機関として指定されていない現状では、他機関へ再依頼せざるを得なかった。

b プラスチック関係 5件……プラスチック関係の試験の中で、材質の試験、たとえば熱膨脹・繰返し荷重・クリープなどを含めた高度な物理的試験である。これらの試験については、インストロン試験機が草加試験場で、本格的に活用できるようになれば大部分の件数を処理できるものと考えられる。

c コンクリート・セメント二次製品関係 8件……都合によって、当センターの兼任主任研究員の所属する機関で、処理したもので、当センターの小管試験場で全部実施可能なものである。

d 音響関係 2件……吸音率および透過損失の測

定が各1件宛あったが、当センターでは昭和42年度にこれらの施設を設置する予定であるので、その時期までは再依頼せざるを得ない。

依頼試験の結果

No. 1

最近の依頼試験の報告書の中から、(A)パーライト入りアスファルトの熱伝導率、(B)碎石の品質試験、(C)ロッカーの性能試験、(D)コーキング材の品質試験の4種類のものを示す。

A ライトフロアー(パーライト入アスファルト)の熱伝導率測定 (依試第306号)

1. 試験の目的と内容

T社より提出されたライトフロアー(パーライト入アスファルト)について、比較法(方法の細部は後記)にてその熱伝導率測定を行なう。

2. 試験体

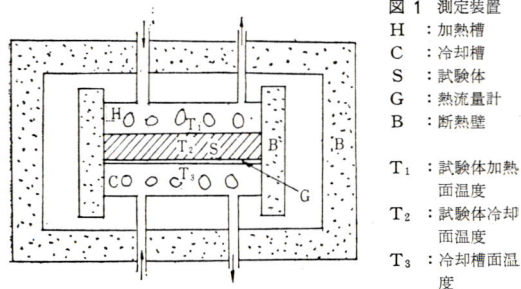
依頼者より提出されたライトフロアー(パーライト入アスファルト)寸法20×20×20cmのものを試験体とした。

表 1 試験体の寸法・見掛比重

試験体		寸 法			見掛比重
		たて(cm)	よこ(cm)	厚さ(%)	
ライトフロアー 1		19.8	20.0	20.5	0.62
" 2		20.0	20.0	21.0	0.62

3. 試験方法

3-1 測定装置 試験は保温材熱伝導率測定装置にて比較法にて行った。測定装置の概略を図1に示す。



本測定装置は金属製の筐体中に収容されており、保温材によって外部と断熱してある。加熱槽(H)より与えられる熱は、試験体・熱流量計を通過して冷却槽(C)に吸収される。加熱槽・冷却槽の表面は温度分布が均一になるよう厚い金属板が用いてあり、恒温器よりそれぞれ所定の温度の液体が圧送循環される。温度測定はT₁ T₂ T₃に挿入された銅/コンスタンタン熱電対(0.2%φ)によって測定し、電子管式記録計に連続的に温度

を記録する。熱流量計(G)は薄膜間に多数の熱電対を挟んだもので、表裏の温度変化を測定し、検流計に接続して熱流量計を通過した熱量を測定する。

3-2 測定方法 熱伝導率既知の標準板および試験体を各々図1の装置のSの部分にセットして、その熱流が定常流に達した時の加熱面・冷却面の温度及び熱流量を測定し次式に代入して熱伝導率を求める。試験は温度条件を変えて4点につき上記操作を行なう。ただし本試験の場合、標準板は素焼

$[\lambda = 0.27 \sim 0.32 (0^\circ\text{C} \sim 100^\circ\text{C})]$ とした。

計算式

$$\lambda_i = \lambda_s \frac{V_i}{V_s} \cdot \frac{\theta_{s1} - \theta_{s2}}{\theta_1 - \theta_2} \cdot \frac{l_i}{l_s} \text{ [Kcal/mh}^\circ\text{C}]$$

λ_i : 試験体の熱伝導率

λ_s : 標準板の熱伝導率 (既知)

V_i : 試験体を測定した時の検流計の振れ

V_s : 標準板を測定した時の検流計の振れ

θ_{s1} : 標準板の加熱面温度

θ_{s2} : 標準板の冷却面温度

θ_1 : 試験体の加熱面温度

θ_2 : 試験体の冷却面温度

l_i : 試験体の厚さ

l_s : 標準板の厚さ

4. 試験結果

各平均温度における熱伝導率測定結果を表2・図2に示す。

表2 各平均温度における熱伝導率測定結果

試験体No.	熱伝導率 (Kcal/mh $^\circ$ C)				$\lambda-\theta$ 式
	$\lambda (\theta)$	$\lambda (\theta)$	$\lambda (\theta)$	$\lambda (\theta)$	
ライトフロー No.1	0.105 (26.5 $^\circ$ C)	0.112 (32 $^\circ$ C)	0.128 (42 $^\circ$ C)	0.142 (51 $^\circ$ C)	$\lambda = 0.065 + 0.0015\theta$
ライトフロー No.2	0.102 (27 $^\circ$ C)	0.115 (32 $^\circ$ C)	0.130 (42 $^\circ$ C)	0.143 (52 $^\circ$ C)	
					$\lambda = 0.058 + 0.0017\theta$

注1. 表中の値は比較法による測定値 λ (Kcal/mh $^\circ$ C)

注2. 標準板は素焼 $[\lambda = 0.27 \sim 0.32 (0^\circ\text{C} \sim 100^\circ\text{C})]$

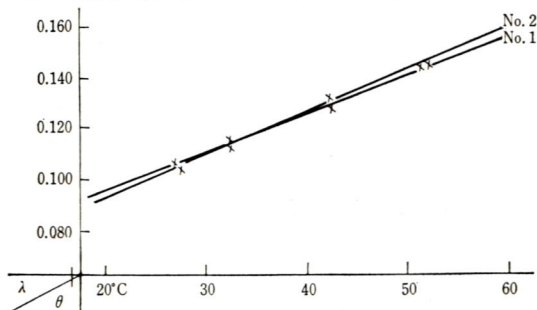


図2 平均温度と熱伝導率の関係

B 碎石の品質試験 (依試第319号)

1. 試験の目的と内容

有限会社滝尻商店から提出されたコンクリート用碎

石の品質試験を次の項目について行なう。

1) フライ分け試験 2) 単位容積重量試験 3) 比重および吸水量試験 4) 粒形判定実績率試験 5) 洗い試験 6) スリヘリ試験 7) 安定性試験

2. 試料

試料は依頼者から提出されたもので、規格による分類では碎石2505、重量約120kgである。

3. 試験方法

試験方法は JIS A 5005「コンクリート用碎石」および関連 JIS 規格による。

4. 試験結果

表1 フライ分け試験結果

フライの大きさ(mm)	各フライ残留率 (%)	累加残留率 (%)	各フライ通過率 (%)	JISに定める碎石2505の各フライ通過率 (%)
40	0	0	100	100
25	11	11	89	95~100
20	13	24	76	—
15	42	66	34	25~60
10	17	83	17	—
5	13	96	4	0~10
2.5	3	99	1	0~5
2.5以下	1	100	0	—

表2 単位容積重量試験結果

項目	試料	No.1	No.2	平均値
単位容積重量 [kg/l]		1.59	1.60	1.60
試料の詰め方		棒つき法		

(注) 含水率の補正を行なった

表3 比重および吸水量試験結果

項目	試料	No.1	No.2	平均値	JISの規格値
比重		2.70	2.71	2.70	2.5以上
吸水量 (%)		0.6	0.6	0.6	3 以下

表4 粒形判定実績率試験結果

項目	試料	No.1	No.2	平均値
単位容積重量 [kg/l]		1.54	1.54	1.54
実績率 (%)		57.4	57.4	57.4

表5 洗い試験結果

項目	試料	No.1	No.2	平均値	JISの規格値
0.088mm フライを通過する量の百分率 (%)		0.48	0.43	0.46	1.0以下

表6 スリヘリ試験結果

項目	試料	No.1	No.2	平均	JISの規格値
スリヘリ減量 (%)		18.2	17.5	17.8	40以下

(注) 粒度の区分は、JIS A 1121 の表2Aによる

表 7 安定性試験結果

各群の粒径の 範囲 [mm]	各群の重量 百分率[%]	試験前の各群 の重量 [g]	各群の損失重 量百分率[%]	骨材の損失重 量百分率[%]
5~10	11.5	340	4.7	0.5
10~15	13.5	525	3.4	0.4
15~20	43.8	781	11.6	5.1
20~25	17.7	1,067	2.4	0.4
25~40	13.5	1,524	0.1	0.0
合 計	100.0	4,237	—	6.4
JIS の規格値				12以下

(注) 粒度の区分は、JIS A 1122 の表 4 による

C 「鋼製事務用ロッカー」の性能試験 (依試第333号)

1. 試験の目的と内容

株式会社富士工務店家具部から提出された「鋼製事務用ロッカー」の性能試験 (荷重試験・下部塗膜試験) を行なう。

2. 試験体

種 類: 3連2号ロッカー (L-32), 1台

3. 試験方法

試験方法は JIS S 1035 鋼製事務用ロッカーによる。

4. 試験結果

1 荷重試験結果

試験の条件	試験体	L-32	JIS の規定
ハンガーレールの中央に15kgの荷重を加えたときの最大ひずみ		0.6 mm	2 mm 以下
ハンガーレールに40kgの荷重を加え10分間経過後荷重を取り去る		残留ひずみ0.3 mm 取付部に異状が生じない	レールのひずみ・ 取付部の異状が生じない
扉に50kgの荷重をのせ10分間経過後に荷重を取り去る		各部に異状が生じない	各部に異状が生じない
扉に施錠して50kgの力で引く		扉が開かない	扉が開かない
フックに10kgの荷重を加え10分間経過後荷重を取り去る		フック・取付部に異状が生じない	フック・取付部に異状が生じない

2 塗膜試験結果

試験の条件	試験体	S-S3	JIS の規定
密着試験		0	5以下
防 せ い 試 験		きずの両側の3 mmの外にふくれ・さびが生じない	きずの両側の3 mmの外にふくれ・さびが生じない

D コーキング材の品質試験 (依試第336号)

1. 試験の目的と内容

日立化成工業株式会社より提出された、コーキング材について JIS A 5751—1966 (油性コーキング材) に基く品質試験 (1.収縮率 2.保油性 3.スランプ 4.付着性 5.硬化率 6.きれつ 7.耐アルカリ性の各試験) を行なう。

2. 試 料

コーキング材は、日立コーキングK—800(No.2) N E T 2kg の一種類である。

3. 試験方法

- 3—1 収縮率……JIS A 5751 4.1項に従った。
 3—2 保油性……JIS A 5751 4.2項に従った。
 3—3 スランプ……JIS A 5751 4.3項に従った。
 3—4 付着性……JIS A 5751 4.4項に従った。
 3—5 硬化率……JIS A 5751 4.5項に従った。
 3—6 きれつ……JIS A 5751 4.6項に従った。
 3—7 耐アルカリ性……JIS A 5751 4.7項に従った。
 ただし試験管は、外径17mm長さ180mmのものを使用した。

4. 試験結果

項 目	日立コーキング材	JIS A 5751 による規定値
収 縮 率 (%)	2.68	7 以下
保油性	しん透幅(mm)	1.5~2.5
	しん透枚数	2
ス ラ ン プ (mm)	0.7	3 以下
付 着 性	合 格	合 格
硬 化 率 (%)	26.79	30 以下
き れ つ	合 格	合 格
耐 アル カ リ 性	合 格	合 格

業 務 報 告

No. 1

I 41年4月度受託状況

1. 受託試験……本月より新年度に入ったわけだが、大体良好で受託試験件数は21件であった。

2. 工業標準化関係

タイル JIS 改正委員会 (第5回) 4月4日

パルプセメント板の委員会 4月4日

建築用合成ゴム系コーキング材標準化委員会
4月15日, 26日

着色亜鉛鉄板委員会 4月18日

3. 調査研究・技術指導……本月は技術相談事項は2件あった。

II 会合その他の事項

1. 業務会議……内部業務打合会議が5回開催された。

2. 顧問等打合会議……4月6日開催された。

3. 新入社員の採用……4月1日付をもって、男子5名・女子2名を採用した。

4. 熱貫流測定装置建設……41年度設置計画の熱貫流測定装置建設打合せ会を4月27日に行なった。

