

発行・昭和56年11月1日

秋季号

シーリングニュース



江戸石塔寺追想
一子青

日本シーリング工業会

15

シーリング材にも「適材適所」

●耐久性抜群のシリコンシーリング材。用途に応じてお選び下さい。



品 種	SH780	SH781
成 分 形	1成分形	1成分形
反応タイプ	無酸タイプ	酢酸タイプ
特 長	酸を発生しないでの腐食性がない。タックフリー時間が長い。	接着力大。タックフリー時間が短い。
用 途	ガラスまわり、サッシまわり、コンクリート、モルタル、プレコン、大理石などの石灰質、木材、鉄、銅など。	ガラスまわり、サッシまわり、ガラス、タイル、ホウロウなどや酸におかされない金属類などの表面のなめらかなもの。

品 種	SH790	SH792
成 分 形	1成分形	2成分形
反応タイプ	無酸タイプ	無酸タイプ
特 長	低モジュラス、接着力大。	低モジュラス
用 途	カーテンウォール目地など、大きな動きの目地。	動きの大きな目地。また、深目地に最適。



類をみない追従性と接着安定性にご注目ください。

★資料も豊富にそろっていますから、ご自由にお選びいただけます。★資料は豊富にとりそろえておりますので、最寄りの営業所にご請求ください。

産業への新しい提案とその開発技術がテーマです。



トールシリコン株式会社

本店・東京営業部 TEL (03)243-1551代表
 東京都中央区日本橋室町2-8(三井ビル6号館)
 大阪営業部 TEL (06)376-1251代表
 名古屋営業部 TEL (052)563-3951代表
 九州営業部 TEL (092)712-6158代表
 仙台営業所 TEL (0222)27-9528代表
 広島営業所 TEL (0822)49-7811代表
 北陸営業所 TEL (0762)23-1585代表
 東関東営業所 TEL (0436)22-5743代表
 北海道営業所 TEL (011)231-5281代表



充実のラインアップ

◎ 接着剤の総合メーカー
セメダイン株式会社

- 本社 千141 東京都品川区東五反田4-5-9 ☎(03)442-1341
- 東京支社 千141 東京都品川区東五反田4-5-9 ☎(03)442-1311
- 大阪支社 千542 大阪府南区大宝寺町東之丁41 ☎(06)251-3555
- 名古屋支店 千464 名古屋市千種区井上町34 ☎(052)781-3166
- 札幌営業所 ☎(011)261-1471 八王子営業所 ☎(0426)46-4851 神戸営業所 ☎(078)371-6291
- 仙台営業所 ☎(022)94-6167 静岡営業所 ☎(0542)51-3558 岡山営業所 ☎(0862)32-9472
- 新潟営業所 ☎(0252)45-2281 金沢営業所 ☎(0762)51-3501 広島営業所 ☎(082)82-1471
- 古河営業所 ☎(02809)2-3338 豊橋営業所 ☎(0532)62-5164 福岡営業所 ☎(092)741-7188

1成分形
低モジュラス

「こんなシーラントが欲しかった」

時代のニーズに応える画期的な建築・土木用シリコーン・シーリング材です。

新製品



信越シリコーン シーラント 80



1成分形シーラントの長所「作業性の良さ」と2成分形のすぐれた「特長」を兼ね備える理想的なシーリング材が誕生しました。

信越シリコーン・シーラント80。時代のニーズに応える画期的なシーリング材です。

1成分形ですから混合の手間とロス、そして混合ミスが解消されるばかりか、気泡の混入の心配もなくなり、シーリング材表面も一段ときれいに仕上がります。

さらに、特長は低モジュラス・高伸張。ジョイントの動きに対する追従性がすぐれていますので、厳しい条件下でも、その信頼性ははずば抜けています。

荷姿も、1成分形のイメージを一新。4ℓ缶入りです。既存の2成分形用コーキングガンで簡単に使うことができます。またソーセージ状のフィルムパッケージ（400cc入り）もそろえました。

すぐれた作業性と様々な特長をもつ信越シリコーン・シーラント80。信越シリコーンの25年余にわたる技術と実績から生まれた新しいシーリング材です。

■特長

1) 1成分形シーリング材ですから……施工が簡単です。

- 混合機が不要と同時に混合ミスによるトラブルから解消されます。

- 2成分形シーリング材に見られる混合時に於ける、気泡の巻き込みが無く、シーリング材表面の美観も向上します。

- 2成分形シーリング材と比較し、すぐれた自己接着性を付与しています。

2) 低モジュラス、シリコーン・シーラントですから……

- 耐寒・耐熱性、耐候・耐水性、耐久性にすぐれています。

- 低モジュラス・高伸張ですから、ジョイントの動きに対する追従性がすぐれています。

- 無酸型ですから、金属やコンクリートを腐蝕しません。

- JIS-A-5758の耐久性区分では、もちろん、ハイレベルの「9030」にランクされるシーリング材です。

(呼び名：SR-1-9030-A-N)



信越化学/シリコーン事業本部 SP班
東京都千代田区大手町2-6-1(朝日東海ビル) 千100
TEL(03)242-1211(代)

目次

◎最近の建築需要動向と原油情勢	6
◎シリコン系建築用シーリング材 の仕様(技術委員会)	8~17
◎シーリング工事Q & A	18・19
◎第5回シーリング管理士 第3回シーリング技術管理士	} 講習および試験カリキュラム21
「シーリング管理士」規約改訂について	
◎海外技術文献紹介(その4)	20
◎本部・支部の動き	22・23
◎俳句・短歌	24
◎シーリング雑感・詰将棋・詰碁	25
◎寄稿・ゴルフ談議	26
◎刊行物の案内・工業会の概要	28・29

シーリングニュース第15号
昭和56年11月1日発行

企画発行：日本シーリング工業会広報委員会
東京都千代田区外神田2-2-17
〒101 共同ビル ☎03-255-2841~2
制作：株式会社 エイ アンド オー

表紙の言葉



夏・冬は初中晩の気温とか風光も比較的、大差は少ないが、春・秋は、この変化が甚だ大きいという。これを秋にみると、立秋直後

は猛暑の日も幾日もあり、順次晩夏を迎えた気持ちになるのは余程経ってからで、涼気に胸を按で降ろす日は一ヵ月も後になる。名月の下に虫の声を聞く時、愈々、秋らしく天を仰ぎ、地を踏んで心身の爽やかさが沁む。やがて露しげく朝霧のとぎす頃、菊花の最盛となり、満天清澄の日となり、慈霜の山野に降る頃、草木の紅葉濃やかに染って、世に錦色の山々と言ふ。表紙は滋賀県蒲生郡の日本最大の石の塔という。単に紅楓のみにせず、古寺名跡を附添すると、秋の深さの連想が浮くように思へる。
山本照夫(千青)

最近の建築(住宅) 需要の動向 と 原油情勢

調査委員会

最近の建築(住宅)需要の動向

通産資料調査会の発表によれば、最近のわが国経済の動向をみると、設備投資は全体としてはやや伸びが緩や

かになっているものの大企業では引き続き堅調であり、輸出の増加に加え、個人消費も徐々に回復の動きを示しているなど景気は総じてみれば緩やかに改善の方向に向っている、と観測している。しかし住宅建設はほぼ底を打ったとみられるもののお低水準である。

新設住宅着工戸数でみると、総戸数は前月比で6月20.9%減のあと、7月は8万2千戸(季節調整値)で19.3%減(前年同月比16.7%減)となった。

民間住宅投資の動向を56年7月の新設住宅着工戸数(速報)でみると、総戸数で97,165戸で前年同月比16.7%の減少となった。

これを資金別に見ると民間資金分は47,139戸で前年同月比で21.3%の減少となり、公的資金分については公庫融資分は38,153戸、同15.9%減であり、全体では50,026戸、同11.8%減となっている。

利用関係別では、持家が53,629戸で前年同月比9.4%減、貸家は22,427戸で同11.3%減、分譲住宅は19,193戸で同35.4%減となっている。

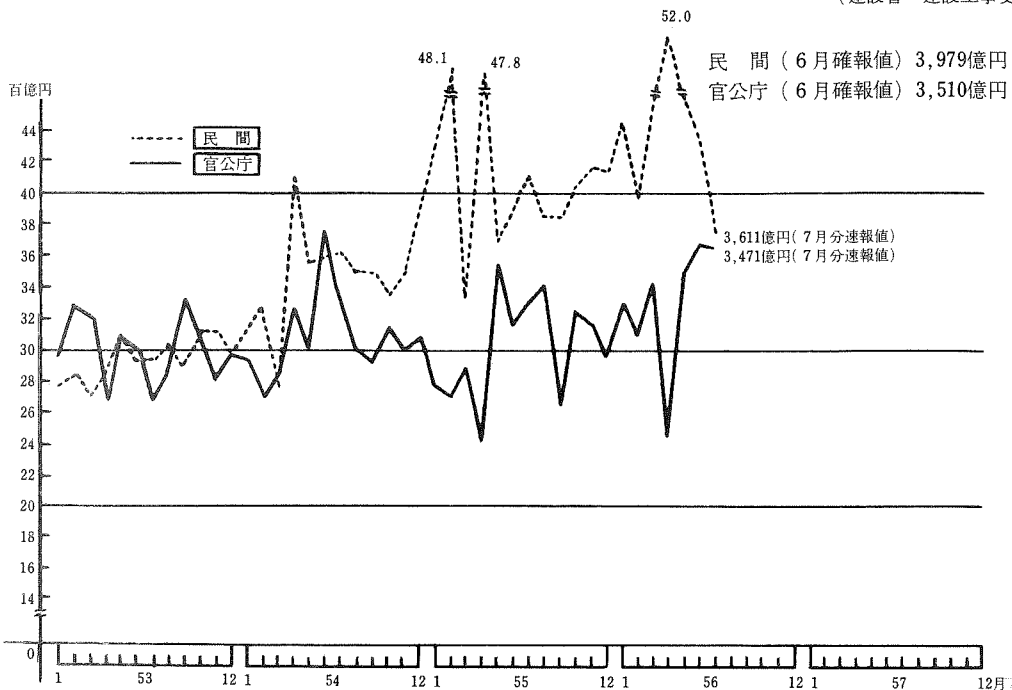
プレハブ着工新設住宅戸数は10,155戸で前年同月比29.9%の減少となっている。

建設工事受注額(民間分43社)

(単位:億円, %:季調済)

	56/1~3	56/4~6	56/2	3	4	5	6	7
民 需	4,317	4,769	3,954	4,436	4,698	5,207	4,098	3,611
前月(期)比	4.7	10.5	△13.3	11.1	5.9	10.8	△21.3	△11.9
前年同月(期)比	9.3	33.7	△17.9	23.1	△1.3	42.0	11.8	△11.7

(建設省「建設工事受注統計」)



建設工事受注(第1次43社)

建設省「建設工事受注統計」より

新設住宅着工件数(戸)

建設省、住宅着工統計

	総計	%	民間資金分	%	公的資金分	%	住宅公庫分	%
55. 6	116,597	△18.0	65,162	△19.6	51,435	△15.9	39,865	△23.1
7	116,588	△26.4	59,879	△24.1	56,709	△28.7	45,379	△33.7
8	102,929	△23.1	54,532	△27.8	48,397	△17.1	35,138	△24.8
9	97,386	△20.3	51,547	△28.8	45,839	△7.8	33,829	△6.2
10	94,113	△20.2	53,453	△28.2	40,660	△6.5	30,899	0.2
11	88,438	△22.6	50,390	△24.9	38,048	△19.4	28,798	△14.1
12	99,300	△15.2	54,577	△19.5	44,723	△9.4	35,202	△10.9
56. 1	67,717	△24.3	36,844	△31.1	30,873	△14.3	24,804	△10.9
2	87,611	△7.3	46,685	△27.8	40,926	37.3	29,471	22.6
3	97,177	△21.2	50,434	△28.4	46,743	△11.5	37,466	△14.3
4	119,576	△14.5	63,681	△19.4	55,895	△8.2	43,630	△14.9
5	119,272	12.4	69,029	3.0	50,243	28.6	35,768	22.0
6	108,925	△6.6	55,799	△14.4	53,126	3.2	38,679	△3.0
7(P)	97,165	△16.7	47,139	△21.3	50,026	△11.8	38,153	△15.9

注) 戸, %は前年同月伸び率 (P)は速報

以上このように住宅建設は依然低調であり、回復基調に入ったとはみられない。

最近の原油情勢

需要が引き続き減少するなかでOPECは石油相会議を開催し、生産・価格水準及び統一価格体系について検討したが合意に至らず閉会した。閉会后サウジアラビアは9月における原油減産を発表したが、スポット市場は平静に推移している。

6月のOPEC原油生産は2,241万B/Dと前年比3.5%、前年同月比18.2%減少した。これはサウジアラビア(含む中立地帯)が998万B/D(前年同月比2.1%増産、前月比0.6%減)と依然として高水準の生産を維持したものの、5月のジュネーブ総会で減産を決定した国々が合計で10%(前月比)以上の生産減となったためである。

この結果、OPECの原油生産は3ヵ月連続して前月比3%強の減少となり、1~6月期では2,403万B/Dと前年同期比15.4%減少となった。

こうした中でOPECは、8月19日から21日までジュネーブにおいて石油相会議を開き生産・価格水準及び統一価格体系について検討したが、サウジアラビアの統一価格体系案に対して同調しない国があり、何らの決定をみず閉会した。また、閉会后サウジアラビアは、9月の原油生産を100万B/D減少させると発表した(10月以降は月毎に見直し)。

サウジアラビアの減産発表にも拘らずスポット市場では大きな変化が見られず、8月末のアラビアンライトのスポット価格はほぼ32ドル/バーレルと先月末とほぼ同水準で推移している。

原油輸入価格(大蔵省 日本貿易月報)

	ドル/バーレル	円/kl
54年 2	14.25	17,847
3	14.62	18,707
4	15.41	20,435
5	16.63	22,782
6	17.29	23,904
7	18.76	25,625
8	21.12	28,702
9	22.07	30,606
10	22.72	32,211
11	24.37	36,554
12	25.36	39,014
55年 1	29.20	43,652
2	30.83	46,606
3	31.75	49,412
4	31.92	50,666
5	32.49	48,780
6	33.45	46,591
7	34.18	46,858
8	33.96	48,026
9	34.60	47,677
10	34.37	45,427
11	34.52	45,870
12	34.80	46,585
56年 1	35.78	45,911
2	37.22	47,625
3	38.19	49,910
4	38.50	51,326
5	38.42	52,475
6	38.25	53,859
7	37.66	53,663
8	37.10	55,152

石油製品価格をみると、8月の石油製品卸売物価は前月比3.5%上昇し、消費者物価(東京都区部速報)はガソリンで同5.7%、灯油で同2.6%、それぞれ上昇した。

(経済動向月報より)

Specification for BS(英国規格)5889 : 1980
Silicone based building sealants

シリコーン系建築用シーリング材の仕様

技術委員：高野敏明

1成分形シリコーンシーリング材に関する英国規格のほん訳を紹介しします。高モジュラスと低モジュラスとを区分してある点、接着性は引張状態で欠陥の有無を判定する点、などが参考になると思います。

第1節 一般条件

1. 適用範囲

この英国規格は、シーリングおよびグレージング用として建築物および構造物に用いられる、一成分形化学反応型のシリコーンシーリング材の特性について規定したものである。

2. 参考規格

この規格の中で参考にされている他の規格のタイトルは、裏表紙の内側に掲げてある。(省略する)

3. 定義

この英国規格の目的に対しては下記の定義を適用する。

シリコーンシーリング材：ポリシロキサンポリマーから成る1成分形シーリング材で、湿気を含んだ空気に触れると、タックフリーを経てゴム状に硬化する反応機構を有するもの。

4. 分類

この規格においては、シリコーンシーリング材は下記の2種に分類される。

タイプA：低モジュラスシーリング材で建物のジョイント一般に用いられる。

タイプB：高モジュラスシーリング材で、主にグレージングと衛生陶器類に用いられる。

この分類は第8項に規定される方法により決定される。

5. 一般事項

シーリング材は、包装容器に示された条件のもとで貯蔵された場合、製造者の指定する貯蔵期間の間は、いつでもこの規格の条件を満足しなければならない。いずれかのテスト項目において、もし、1試験体でもテスト結果に不具合があれば、その項目について再テストが許されるが、その場合には全試験体はそのテスト項目に合致しなければならない。

標準的な被着体は、この規格のテスト項目中に規定されている(補則参照のこと)。加えて、製造/供給者と購入者間の合意によって、標準品以外の被着体を使ってもよい。

特定の被着体に関して、特別なプライマー使用の要請が製造/供給者からあった場合は、その被着体は指定されたプライマーで処理しなければならない、また結果報告書には、推せんされたプライマーを使用した旨、記されなければならない。

このシーリング材を衛生陶器類に用いる場合の防かび剤の使用については、製造/供給者と購入者間の相談事項とする。

シリコーンシーリング材や付随するプライマー、溶剤の取り扱いに関連する健康障害については、労働安全衛生法で要求されている注意事項に留意しなければならない。

このシーリング材を使用した、ジョイントを有する建物や組立物の火災時の性能は、BS 476の相当する部分に書かれた適当な試験方法に従って評価してもよい。

それにより得られる耐火等級は、試験された材料と構成要素との特定の組み合わせに対してのみ適用されるもので、シーリング材単独では適用できない。

6. 表示

この規格に従って製造されたシーリング材を詰めた個々のパッケージには、次のような表示をしなければならない。

- (a) 製造者または供給者名と識別記号、および内容物の色。
- (b) 公称容量。
- (c) バッチナンバーと製造日。内容物の出所をはっきりさせるために。
- (d) 保管時の温度範囲および条件。
- (e) この英国規格の番号（即ち B S 5889）とシーリング材の種類（タイプ A かタイプ B か）。

第 2 節 試験要項

7. 硬化前のシーリング材に対する試験

7.1 皮膜形成時間（スキンオーバータイム）

補則 A の方法に従ってテストした場合、5 分以内に皮膜を形成してはならず、また同じ条件下で、6 時間以内には皮膜を形成しなければならない。

7.2 スランプ

B. 4. 1 に従ってテストを行なった場合、シーリング材のスランプは垂直方向で 2 mm 以下でなければならない、B. 4. 2 に従ってテストした場合は、シーリング材がその最初の形状（垂直面）から突き出さないことが必要である。

7.3 押し出し性

補則 C に従ってテストをした場合、シーリング材の押し出し性は、75 ml/min より低い値であってはならない。

8. 引張り応力および弾性回復

補則 D に従ってテストをした場合、以下の事項に適合しなければならない。

タイプ A のシーリング材は、75%（即ち 21 mm まで）引張った時、引張り応力は 150 N を超えてはならず、また回復率は 50% 以下であってはならない。

タイプ B の場合は 25%（即ち 15 mm まで）引張った時、引張り応力は 270 N を超えてはならず、また回復率は 90% 以下であってはならない。

9. 加熱減量

補則 E に従ってテストした場合、重量減少は 10% を超えてはならない。

10. 引張接着性

10.1 一般事項

以下のテストでは、それぞれの場合について、試験体は 3 体ずつ用いる。試験体 3 体すべてがこの第 10 項の要求特性に合えば、そのシーリング材は、この規格に適合するものと見なされる。

接着力や凝集力に関しては、破壊部分の全面積（長さ×深さ）が、各試験体について 100 mm² を超えなければ、条件を満足すると見なされる。亀裂の深さは、試験体を引張った状態で測定される。1 mm 目盛付の 2 mm 巾の 0.025 mm フィラージをこの深さ測定用に製作する。

10.2 初期接着テスト

補則 F に従って試験体を用意し、試験を行なう。タイプ A のシーリング材では 50% 伸長状態で 7 日間、タイプ B では 25% 伸長で 7 日間それぞれ耐え、10.1 に規定する破壊がなければ合格とする。

10.3 くり返し接着性テスト

補則 F に従って、試験体が準備されテストが行なわれる。10.1 に規定する欠陥なしに、補則 F に述べられているくり返し接着性テストに耐えれば合格とする。

10.4 ガラス越しに紫外線照射をした後の接着力

および凝集力

補則 F に従って、試験体が準備されテストが行なわれる。紫外線照射と水浸せきの後、タイプ A で 50%、タイプ B で 25% の引張り状態に 24 時間置いて、10.1 に規定するような欠陥がなければ、合格とする。

11. 汚染性

補則 G に従ってテストした場合、14 日間以内にモルタル試験片に汚染が出てはならない。

12. はく離接着性

補則 H によって試験体を準備し試験する。それぞれの被着面^mについて、平均のはく離接着強さは 25 N 以下であってはならない。また接着不良部分が被着面の 25% を超えてはならない。

（※：被着面は試験プレート 1 枚につき 2 面ある）

第 3 節 試験条件

13. 一般事項

すべてのテストは、未開封容器に入っていた材料で行なわなければならない。

14. 標準養生条件

標準養生条件として、温度と湿度とをそれぞれ 25 ± 2 °Cと、 $65 \pm 5\%$ r. h.に規定する。送風機によって、空気循環をしている換気された雰囲気なら、この条件が得られるであろう。

15. 実験室標準状態

実験室標準状態としては、温度を 23 ± 5 °Cに保つ。湿度については特に規定しない。

補則 A

皮膜形成時間(スキンオーバータイム)

A.1 試験器具 使い捨てアルミ皿。直径約45mm、深さ約6mmのもの。

A.2 試料調整 シーリング材は試験の直前に、少なくとも24時間、密封容器のままで、実験室の標準状態におかなければならない。

A.3 測定方法 皿にシーリング材を充てんし、標準養生条件下に置く。シーリング材の表面を、5分後および6時間後に、鋭利な探針で引っかけて引っ張り上げてみる。皮膜が形成されていれば、引っ張られた表面部分がフィルム状になっていることで確認できる。

5分後および6時間後で、それぞれ皮膜が形成していたか否かを結果として記録する。

補則 B

垂直および水平スランプ試験

B.1 試験器具

B.1.1 アルミニウムのチャンネル4個 BS3712(パート1; 1974)の2.7に従って長さ200mm、^{うち}内法、巾25mm、深さ12mmのもの。このチャンネルの側壁、露出面の中央部に巾約0.5mm、深さ約1mmのV型のノッチを入れる。

B.1.2 オープン BS2648に規定される、温度 50 ± 2 °Cに維持できる恒温機。チャンネルを垂直あるいは水平に吊り下げられるように設備されているもの。

B.1.3 低温箱 5 ± 1 °Cの温度に維持できる恒温機。

B.2 試料調整

シーリング材は試験の直前、少なくとも4時間密封カートリッジのままで、実験室の標準状態に置かれなければならない。

B.3 チャンネル調整

チャンネルを清掃する。但し小刀を用いないこと。内側の表面に目視できる程の掻き傷や、ゆがみがあるものは本規格の要求条件を満さない。チャンネルはメチルエチルケトンで清浄にし、実験室の標準状態に少なくとも30分間置いて乾燥調整する。

B.4 測定方法

シーリング材をチャンネルに充てんする。はみ出した分はパレットナイフで、出来るだけ少ないかき取り回数でかき取りならす。

B.4.1 垂直スランプ アルミニウムチャンネルの両サイドのVノッチを指標にして、シーリング材の表面にナイフで横断線をけがく。チャンネルを直ちに、その長手方向を垂直にして、 5 ± 1 °Cの低温箱中に48時間吊す。アルミチャンネル両サイドのVノッチの位置とスランプによって変位したシーリング材表面の横断線の最低点との距離(mm数)でスランプが決められる。もう一つの充てんチャンネルで 50 ± 2 °Cと、4時間の吊下げテストが行われる場合以外は、上記テストをくり返し行うものとする。

B.4.2 水平スランプ 別のチャンネルは 5 ± 1 °Cの恒温機に4時間、長手方向を水平にし、シーリング材表面が垂直になるように置かれる。シーリング材がその最初の面からどのくらい突き出たかを記録する。もう一つの充てんチャンネルで 50 ± 2 °C、4時間のテストが行なわれる場合以外は上記テストをくり返し行なうものとする。

補則 C

押出し性(吐出速度)試験

C.1 試験器具および付属材料

C.1.1 シーリング材用カートリッジ 直径 6 ± 0.5 mmの円形オリフィスに切断加工できるような、適当な直ノズルが装着できるもの。ノズル長さは100mmを越えないこと。

C.1.2 250KPaの圧空源

C.1.3 較正済の1000mlマーク付ビーカあるいはメスシリンダー 但し直径が少なくとも75mmあること。

C.1.4 ストップウォッチ

C.1.5 低温箱 5 ± 1 °Cに調整できる恒温機。

C.1.6 エアーガン 上記カートリッジに適用できるもの。

C.2 測定方法

密封されたカートリッジをあらかじめ、少なくとも24時間 5 ± 1 °Cの低温箱に置く。取り出した後、ノズルを

直径 6 ± 0.5 mm の孔径になる位置で切断し、必要に応じてカートリッジの防湿膜を破る。ノズルがうまく合っているか否かを確認するために、十分な量のシーリング材をカートリッジから押し出してみる。カートリッジをガンに装着し、空気圧を 250KPa に調節する。カートリッジガンを垂直に保ち、ノズル先を 600ml の水を入れた 1000ml 容量のメスタシリンダーの水中に約 12mm まで突込む。

シーリング材を水中に押し出し、その時間をストップウォッチで測定し記録する。シーリング材の吐出に伴って水位があがるので、ノズル先を常に水面下約 12mm の位置に維持する。もし必要なら、シリンダーを水平面に移し、全てのシーリング材が水中に浸るようにする。

吐出は、少なくとも 200ml の水が排除されるまで行なう。吐出時間を書き留める。吐出速度は、60秒間に吐出されたシーリング材の体積で表わされる。

全操作は、カートリッジを低温箱から取り出した後、10分以内に完了しなければならず、また吐出操作は、標準実験室状態で行なわなければならない。

補則 D

引張応力および弾性回復試験

D.1 試験器具

D.1.1 引張試験機 試料を一直線に握めるジョーを備え、5~6 mm/min の引張速度で引張り、試料伸張に要した力を記録できるもの。

D.1.2 スペーサー片 3組 図1あるいは図2に示すもの。スペーサーとしては軟木、ポリエチレンおよびアルミニウムが適当である。軟木のスペーサー片は、パラフィンワックスあるいは非シリコン系の離型剤で処理した、粘着紙あるいはテープによる離型処理を行なうこと。アルミニウム片は、ポリビニルアルコールあるいはパラフィンワックスで処理すること。

D.1.3 フロートガラス(テストピース) 図1あるいは図2に示す寸法の公称厚さ 6mm、透明なもの 6枚。

D.2 テストピースの調整

主だった汚れを、穏やかな洗浄剤あるいは溶剤で除去する。研磨材は使ってはいけない。次に被着面をメチルエチルケトンで、さらに稀釈した洗浄液できれいにする。清掃操作は、蒸留水または脱イオン水ですすぎ、最後に乾燥することで完結する。必要があれば、シーリング材メーカーの指示によってプライマー処理を行なう。

D.3 試験体の作製

試験体は D.5 に規定する試験方法にあうように作製される。

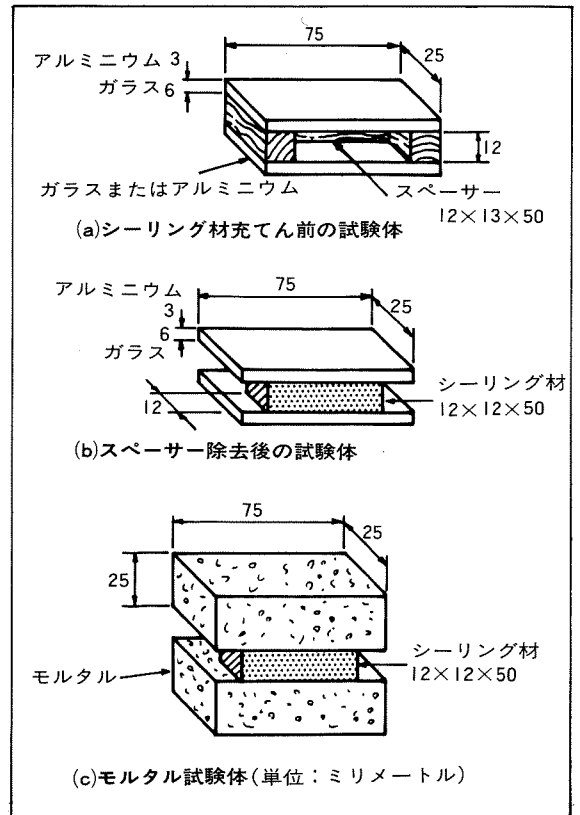


図1. 弾性回復および伸長圧縮テスト用試験体

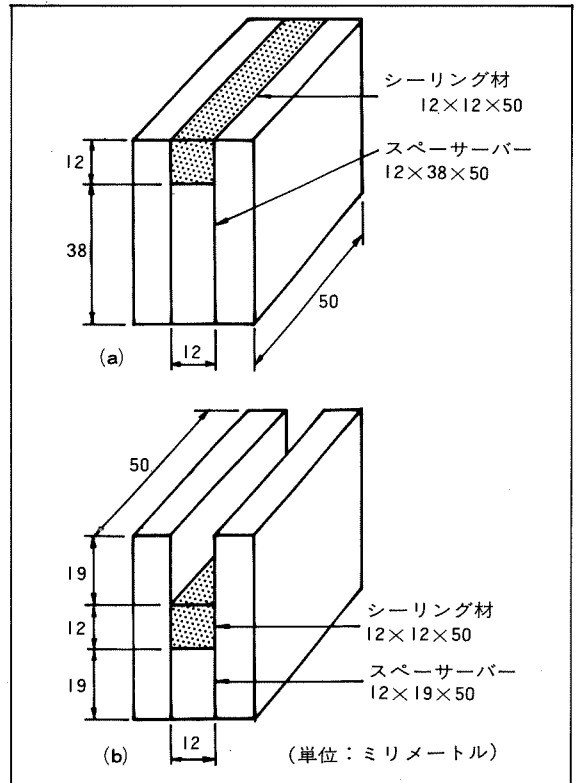


図2. 伸長テストおよび引張状態で接着性テスト用試験体

試験体は、平行に向い合う試験片の間に12×12×50mmのシーリング材ビードが保持された、図1あるいは図2に示すようなものである。12×50mm面のうち、1面は硬化養生の期間中、大気にさらされていなければならない。シーリング材の溝への充てんに際しては、空隙ができた、気泡が混入したりすることのないよう、注意を払わなければならない。露出面は、上記の寸法の直方体のシーリング材ビードとなるように、ヘラ仕上げをしなければならない。

D.4 試験体の硬化養生

各試験体は、標準養生条件（本文14項参照）で、28日間硬化養生しなければならない。試験体は少なくとも、最初の7日間は動きが与えられないように、しっかりと保持されなければならないが、またスペーサーはできるだけ早くシーリング材ビードから取り外さなければならない。したがってスペーサー除去は通常、養生7日目以降に行なわれる。

D.5 試験方法

28日の養生の最後に、スペーサーを取り外した状態で、各試験体のシーリング材ビードの初期幅(Wi)を測定する。次に、各試験体を引張試験機の掴み具に装着し、5~6mm/minの速度で、タイプAシーリング材については75%（即ち21mm）まで、タイプBシーリング材については25%（15mm）まで引張る。

この引伸しに要した力を記録する。伸長状態を24時間

（訳者補足：補則Dの一覧表）

工程	内 容	
1	試験体作製	図1あるいは図2の形状。被着材はガラス
2	硬化養生	標準養生条件28日。但しスペーサーは7日目以降でできるだけ早く除去
3	初期目地幅(Wi)測定	
4	応力測定	タイプAシーリング材75%引張応力(目地幅21mm) タイプBシーリング材25%引張応力(目地幅15mm) 引張速度5~6mm/minで上記まで引張る。
5	伸長放置	24時間
6	弛緩放置	伸長を解除し、標準実験室状態で1時間
7	回復目地幅(Wr)測定	
8	回復率計算	計算式 $\frac{We-Wr}{We-Wi} \times 100 = \text{回復率}$
但し工程4および工程5において、接着状態を観察すること。もしはく離などの欠陥があったら試験をやり直す。(1回)		

維持した後、試験体を引張試験機の掴み具からはずし、引張力を解除する。試験体をシーリング材ビードの長手軸を水平にして、研磨された金属面上に縁部で置き、標準実験室状態に弛緩状態で1時間放置する。回復したシーリング材の幅(Wr)を測定し、回復率を次式で計算する。

$$\frac{We-Wr}{We-Wi} \times 100 = \% \text{回復率}$$

但し、We：伸長時の幅

Wr：回復後の幅

Wi：初期幅

各試験体の個々の結果を報告しなければならない。

もし、伸長時に試験体が1個でも壊れた場合は、再テストをしなければならないが、その場合は、試験体3個を新たに作りテストする。3個の試験体すべてが、24時間の伸長に耐えなければならない。再テストが許されるのは1回限りである。

補則 E

加熱減量テスト

E.1 試験器具

E.1.1 空気循環式オープン 70±2℃に調節可能なもの、あるいはBS2648の要求事項に適合するもの。

E.1.2 天秤 秤量20g、感量0.01gのもの。

E.1.3 使い捨てアルミ皿 内径約45mm、深さ約6mmのもの3枚。

E.1.4 金属製スパチュラ

E.2 試験方法

試料3個を以下にしたがって用意する。

E.2.1 アルミ皿をメチルエチルケトンで清浄にした後、秤量する(M1)。次いでシーリング材を入れ、スパチュラで縁の線ですり切って、手早く秤量する(M2)。したがって、シーリング材の初期質量(M0)は

$$M_0 = M_2 - M_1$$

で計算される。

E.2.2 3個の試料は、28日間標準養生条件（第14項参照）で硬化養生され、次いで70±2℃のオープン中に14日放置される。このエージングの後、試料は、標準実験室状態で2時間放冷され秤量される(M3)。したがって、シーリング材の最終質量(Mf)は、次式で計算される。

$$M_3 = M_f - M_1$$

E.2.3 質量の損失を初期質量に対する%で記録する。平均質量減少値は3個の試料から計算される。

$$\frac{M_o - M_f}{M_o} \times 100 = \text{質量減少}\%$$

もし、ある1個の試料の質量減少が、許容値より大きかった場合は、3個の新しい試料を用いて、再テストすることが許される。

補則 F

引張接着性テスト

F.1 試験器具および付属品

F.1.1 くり返し接着テスト治具 図3に示すようなもの、あるいは試験体を連続的に伸長、圧縮できるような装置。

F.1.2 空気循環式恒温試験器 70 ± 2℃に調整できるもの。あるいはBS2648の要求事項に合うもの。

F.1.3 恒温試験器 4個のくり返し接着試験治具を十分収容できる大きさを有し、-25 ± 2℃に維持できるもの。

F.1.4 スペース片 図1あるいは図2に示すもの、3組。軟木、ポリエチレンおよびアルミニウムが適当である。軟木のスペース片は、パラフィンワックスあるいは非シリコン系の離型剤で処理した、粘着紙あるいはテープによる離型処理を行なうこと。アルミニウム片

はポリビニルアルコール、あるいはパラフィンワックスで処理すること。

F.1.5 タイプA、タイプB各シーリング材用テストピース

(a)フロートガラス：図1あるいは図2に示す寸法の公称厚さ6mm、透明なもの6枚。

(b)アルミニウム合金板：図1あるいは図2に示す寸法で板厚6mmのもの6枚。BS1474に規定するHE9TFあるいはHE3CTF、またはBS1470に規定するHS30TF。

F.1.6 タイプAシーリング材専用テストピース ポルトランドセメントモルタルのブロック6個。図1(C)に示す大きさのもので、エッジ部は硬質プラスチック型枠を用い、次の組成の混合物で打設したもの。

乾燥質量(部)

普通ポルトランドセメント(BS12規定)……………1
標準砂(BS4560：第6節：1978規定)……………1½
水……………セメント乾燥質量の35~40%
標準砂はLeighton Buzzardから得られる白ケイ砂で、次の分級のもの。

BS410テスト篩サイズ、μm	通過%
850	100
600	0~10

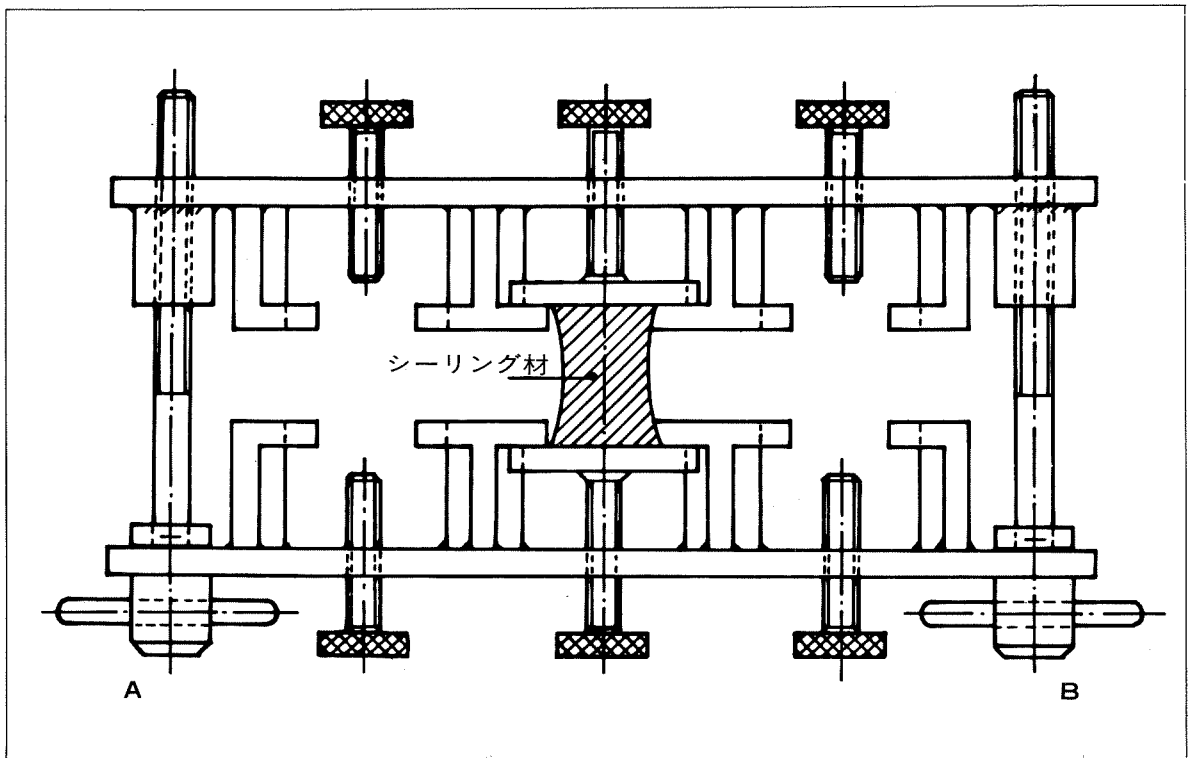


図3. くり返し接着テスト試験片掴み治具

砂は使用前によく洗い乾燥すること。

モルタルは、約4層で直ちに型枠に移され、各層は適当な振盪テーブルで十分に詰め込みを行なう。型枠内のブロックは、相対湿度が90%以下にならぬようにして、24時間硬化させる。次いで、型枠から取出し、さらに28日間室温水中で養生する。使用する水の量は、ブロック1個当り400ml以下でないこと。次にブロックは、温度110°Cで少なくとも12時間乾燥し、さらに25±2°C、65±5%RHで少なくとも28日間貯蔵される。

F.2 テストピース準備

試験体を組立てる前にテストピースを次のように清掃する。

F.2.1 透明フロートガラスおよびアルミニウム 主だった汚れを水、洗剤、あるいは溶剤で除去した後、最後に次のような処理をする。

表面をメチルエチルケトンで清浄にし、洗剤溶液でよく洗った後、蒸留水または脱イオン水ですすぎ乾燥する。

F.2.2 モルタル きれいな乾いたペイント刷毛で、浮いているほこりを除去する。ブロックを用意した後に、表面に直径2mmを超える凹みが見つかった場合、そのブロックは、この規格の要求に適合しないと見なされる。

F.2.3 プライマー処理 シーリング材メーカーが要求した場合には、表面をプライマー処理しなければならない。

F.3 試験体の作製

F.1.6およびF.1.6に規定される被着面について、D.3に述べられた方法で、F.6、F.7およびF.8に規定されるそれぞれの試験方法に適合するように、それぞれ3個ずつ作製する。

F.4 試験体の硬化養生

それぞれの試験体は、D.4に規定する方法にしたがって、硬化養生しなければならない。

F.5 試験方法

初期接着性、くり返し接着性および、ガラス越しの紫外線照射後の接着性のテストのために、F.1.1に述べられている治具を使用する。

試験体を徐々に伸長あるいは圧縮する場合、図3におけるボルトAおよびBを周期的に調整する。この締付ボルトをしめる時に、ガラスあるいは他のもろい素材の場合には、十分注意をしなければならない。すなわち試験体とボルトの間に適当な介添物を用いる。

F.6 初期接着性

それぞれの被着体（フロートガラス、アルミニウムあるいはタイプAシーリング材についてはモルタル）の試

験体それぞれ3個は、28日間の標準養生条件（第14項参照）での硬化養生の後、例えば図3に示すような適当な治具にセットし、3分毎に1.0±0.1mmあるいは連続的に20±2mm/hrの速度で、50%（タイプAのシーリング材）あるいは25%（タイプBのシーリング材）まで、相対するテストピースを平行に保ったまま、引き伸ばす。そして試験体は50%あるいは25%の伸長を保ったまま、7日間標準実験室状態（第15項参照）に維持される。

この処理の後、試験体は引っ張られた状態のまま、接着性あるいは凝集性の低下を評価される。き裂については、いかなるものもその深さを1mm目盛付2mm巾の0.025mmフィーラーゲージを用いて測定する。

各試験体の欠陥部の合計面積を計算し、mm²の単位で記録する。

F.7 くり返し接着性テスト

タイプAのシーリング材についてはF.1.5およびF.1.6に規定するアルミニウム、ガラスおよびセメントモルタルでテストを行ない、初期幅に対して、伸長については75%まで、圧縮については25%まで行なう。

タイプBシーリング材は、F.1.5(a)およびF.1.5(b)に規定するアルミニウムおよびガラスについて、初期幅に対し伸長25%まで、圧縮25%まで試験する。

それぞれの被着体（アルミニウム、フロートガラスおよび必要によりセメントモルタル）の3個ずつの試験体は、28日間の標準硬化養生条件（第14項参照）による硬化養生の後、次のサイクルを受ける。

F.7.1 試験体を23±5°Cで3日間、脱イオン水または蒸留水に浸せきする。

F.7.2 試験体の表面を乾燥し、標準実験室状態（第15項参照）に2時間放置した後、被着面間のシーリング材を圧縮するための、適当な治具に設置する。試験体は毎3分ごとに1.0±0.1mmあるいは連続的に20±2mm/hrの速度で、シーリング材ビード幅が12mmから9mmに減少するまで、即ち25%圧縮される。そして圧縮されたまま、試験体は70±2°Cの空気循環式のオープンに22時間放置される。

F.7.3 試験体をオープンから取り出し、毎3分ごとに1.0±0.1mmあるいは連続的に20±2mm/hrの速度で、圧縮をゆるめ解放状態まで到達させる。次いで、弛緩状態のまま、標準実験室状態で2時間放置する。

F.7.4 試験体を再び同じ治具にセットするが、今度は試験体は伸長される。試験体をセットした治具ごと-25±2°Cの低温箱に2時間放置する。-25°Cに保ったまま、試験体を毎3分ごとに1mmあるいは連続的に20±2mm/hrの速度で伸長し、タイプAシーリング材については、

初期幅の75%伸長まで、タイプBシーリング材については、初期幅の25%伸長まで引張る。試験体は、この伸張状態を $-25 \pm 2^\circ\text{C}$ の温度で、20時間維持される。

F.7.5 治具を低温箱から取出し、試験体から全ての荷重を取り去り、何らの支持も受けない状態で、標準実験室状態で2時間放置する。

F.7.6 試験体を再び治具にセットし、毎3分ごとに1mmあるいは連続的に $20 \pm 2 \text{ mm/hr}$ の速度で、シーリング材ビード幅が9mmに減少するまで圧縮する。次に、治具を $70 \pm 2^\circ\text{C}$ の空気循環式オープンに、試験体が圧縮されたままの状態で置く。

F.7.7 工程F.7.3、F.7.4およびF.7.5を繰り返す。

F.7.8 標準実験室状態に試験体を2時間放置後、再び $23 \pm 5^\circ\text{C}$ の脱イオン水、または蒸留水に3日間浸せきする。

F.7.9 工程F.7.2、F.7.3およびF.7.4を繰り返す。

F.7.10 低温箱での最終工程の後、治具は取り出され、伸長状態のまま試験体の接着力あるいは凝集力の低下を評価する。各試験体の欠陥面積の合計を測定し、 mm^2 の単位で報告する(第10.1項参照)。

F.8 ガラス越し紫外線照射後の接着力、凝集力

F.8.1 試験器具および付属品 次の試験器具および付属品が必要である。

F.8.1.1 くり返し接着性テスト治具 図3に示すようなもの。

F.8.1.2 スペーサー片 3組 図1あるいは図2に示すもの。軟木、ポリエチレンおよびアルミニウムが適当である。軟木のスペーサー片はパラフィンワックス、あるいは非シリコン系の離型剤で処理した、粘着紙あるいはテープによる離型処理を行なうこと。アルミニウムはポリビニルアルコール、あるいはパラフィンワックスで処理すること。

F.8.1.3 テストピース テストピースは次のようであること。

(a)透明フロートガラス3枚。図1あるいは図2に示す寸法の公称6mmのもの。

(b)アルミニウム合金板3枚。上記(a)で述べたガラスと同一寸法で、BS1474に規定するHE9TFあるいはHE30TFまたはBS1470に規定するHS30TF。

F.8.1.4 300ワットの太陽光ランプ ランプのテスト供用時間は200時間を超えてはならない。(フィリップス電気のMLU300ワット、太陽光ランプが適当である)。

F.8.2 試験方法 ガラステストピースとアルミテス

(訳者補足)

補則F(その1) 初期接着性

工程	内 容	
1	試験体作製	図1あるいは図2の形状。タイプAの被着材…ガラス、アルミ、およびモルタル。タイプBの被着材…ガラス、アルミ。
2	硬化養生	標準養生条件28日。但しスペーサーは7日以降でできるだけ早く除去。
3	目地 拡幅	タイプA…50%、タイプB…25% 拡幅速度 $1.0 \pm 0.1 \text{ mm/hr}$ / 毎3分あるいは $20 \pm 2 \text{ mm/hr}$
4	伸長維持	タイプA…50%、タイプB…25%。標準状態7日間
5	初期接着性 査 査	伸長状態で検査。欠陥面積測定(mm^2 表示)。

補則F(その2) くり返し接着性

工程	内 容	
1	試験体作製	図1あるいは図2の形状。タイプAの被着材…ガラス、アルミおよびモルタル。タイプBの被着材…ガラス、アルミ。
2	硬化養生	標準養生条件28日間。スペーサーは7日以降、できるだけ早く除去。
3	水中浸せき	$23 \pm 5^\circ\text{C}$ 、3日間。脱イオン水または蒸留水。
4	乾 燥	標準状態2時間。
5	圧縮・加熱	圧縮率25%(12mm→9mm)。 $70 \pm 2^\circ\text{C}$ 、22時間 圧縮速度 $1.0 \pm 0.1 \text{ mm/hr}$ / 毎3分あるいは $20 \pm 2 \text{ mm/hr}$
6	弛緩・放置	解放状態。標準状態、2時間。 解放速度 $1.0 \pm 0.1 \text{ mm/hr}$ / 毎3分、あるいは $20 \pm 2 \text{ mm/hr}$
7	解放・冷却	弛緩状態(但し治具にセット)。 $-25 \pm 2^\circ\text{C}$ 、2時間。
8	伸長・冷却	伸長率 タイプA…75%、タイプB…25%。 伸長速度 $1.0 \pm 0.1 \text{ mm/hr}$ / 毎3分、あるいは $20 \pm 2 \text{ mm/hr}$ 、 $-25 \pm 2^\circ\text{C}$ 、20時間。
9	弛緩・放置	標準状態2時間。
10	工 程 くり返し	工程5、6、7、8、9をくり返す。
11	工 程 くり返し	工程3、4、5、6、7、8をくり返す。
12	くり返し 接着性検査	低温箱から取り出し伸長状態のまま検査。欠陥面積測定。

補則F(その3) ガラス越し紫外線照射後接着性

工程	内 容	
1	試験体作製	図1あるいは図2の形状。被着材…片側アルミ、片側ガラス。3体。
2	硬化養生	標準養生条件28日間。スペーサーは7日以降でできるだけ早く除去。
3	紫外線照射	ガラス越し照射。ランプからの距離300mm。4日間。ガラス表面が 50°C を超えぬよう通風。
4	水中浸せき	$23 \pm 5^\circ\text{C}$ 、4日間。脱イオン水または蒸留水。
5	目地 拡幅	タイプA…50%(12mm→18mm)、タイプB…25%(12mm→15mm) 拡幅速度 $1.0 \pm 0.1 \text{ mm/hr}$ / 毎3分あるいは $20 \pm 2 \text{ mm/hr}$
6	伸長維持	タイプA…50%、タイプB…25%。標準状態24時間。
7	接着性検査	伸長状態のまま検査。欠陥面積測定(mm^2 で表示)。

トピースとの間にシーリング材をはさんだ構成の試験体3体をF.3およびF.4に述べた方法で作製し養生する。

次に試験体をガラス越しに太陽光ランプからの紫外線に、ランプ表面からの距離300mmで、ランプの中心を通る軸に垂直に、4日間暴露する。この際、試験体のガラス表面が50℃を超えぬように通風する。暴露が終わったら、試験体を23±5℃で、脱イオン水あるいは蒸留水に4日間、浸せきする。この操作が終わったら、直ちに試験体を毎3分ごとに1.0±0.1mmあるいは連続的に20±2mm/hrの速度で、

タイプAのシーリング材については幅を12mmから18mmに
タイプBのシーリング材については幅を12mmから15mmに
広げる。

試験体は適切に伸長されたまま、標準実験室状態（第24項参照）で24時間放置される。試験体はその後、伸長状態のまま、接着力あるいは凝集力の減損と、各試験体のmm²単位で測った欠陥部の全面積を調べる。

補則 G

汚染性テスト

G.1 試験器具

G.1.1 モルタル 以下の成分から成るもの。

- B S12の要求事項に適合する白色ポルトランドセメント1部。
- B S890の要求事項に適合する高カルシウム消石灰0.2部。
- B S4550：パート6の要求事項に適合する白色砂3.5部。
- なめらかなペーストにするための十分な水。

G.1.2 分割リング型枠 深さ12mm、外径76mmのもの。
ガラス板の上に置く。

G.1.3 ポリエチレン製マンドレル 直径約20mmのもの。

G.1.4 こて

G.1.5 へら

G.2 試験方法

吸収性のない非金属性の板上で、セメント、石灰および砂を乾いた状態で、左官ごてで混合して、モルタルを作る。次に水を加え、全体を十分に混合する。混合したモルタルを分割リング型枠中に注入する。

ポリエチレンマンドレルをリングの中央にセットし、モルタルの真中に円筒型の穴があくようにしなければならない。また、モルタルはしめらせた布をかけて、標準

実験室状態のもとで3.5±0.5時間ほどセットする。

セットが終わった後、マンドレルを取りはずす。もし、モルタルにプライマー使用が要請される場合は、上部表面と中央部の穴の内側の表面の半分を、製造者の指示に従ってプライマー処理する。

シーリング材は、最初穴を完全にうめるようにし、それから上側の表面全体が6～10mmの厚さになるよう塗布されなければならない。

試験体のモルタルは、標準養生条件のもとに24時間保管され、そのあと取り出して汚染性テストを行なう。試験体は400mlの蒸留水または脱イオン水に1分間完全に浸した後、再び標準養生条件下のテスト室に戻されなければならない。この工程を24時間ごとに14日間くり返す。シーリング材を塗布していないなめらかな下側の面と、中央部の穴のシーリング材の境界に視認される変色が現われ始めたら、汚染が起っている証拠である。もし、14日後になっても変色が起らなかったら、試験を打ち切る。報告には汚染がプライマー処理面に起ったのか、プライマー非処理面に起ったのかを述べなければならない。

補則 H

はく離接着性

H.1 試験器具および付属品

H.1.1 測定機 50±5mm/minの速度で引きはがしができるような掴み具と引張力を記録するためのダイヤルまたはチャートを備えたもの。

H.1.2 無処理のアルミ合金板(約125×75×6mm)2枚
B S1474に規定するHE9TFあるいはB S1470に規定するHS30TF。

H.1.3 透明フロートガラス(125×75mm)2枚 厚さ6mm以上。

H.1.4 セメントモルタル片(125×75×25mm)2枚
F1.6に規定するもの。

H.1.5 紙製マスキングテープ 巾25mmのもの。

H.1.6 金属製スペーサー 2本 少なくとも長さ125×1.5×1.5mm。

H.1.7 バックリング材 実験期間中シーリング材が接着するような織りのガラスクロスから成るもの。大きさ225×75mm。

H.1.8 鉄製あるいはガラス製の棒 直径12mm長さ150mm。

H.2 テストピースの清掃

試験体を組み立てる前にアルミニウム、ガラス、セメ

ントモルタルそれぞれ2個ずつのテストピースをF.2.1、F.2.2そしてF.2.3に従って清掃し、前処理しなければならない。

H.3 試験方法

シーリング材は、実験室標準状態のもとで、密封容器の中で16時間から24時間置かれなければならない。25mm幅の紙マスキングテープを100×75mmの露出部分を残して、テスト表面に横断するようにはる。前もって準備しておいたシーリング材を、最低2mmの厚さで試験片のテスト表面の全面に塗布する。スペーサーを、試験片の長辺の縁に沿って設置する。

次にバックキング材に、全面積にわたりシーリング材を塗りつけ、さらに例えばスパチュラを用いて、シーリング材を布目に押し込む。あらかじめ塗りつけられたバックキング材を、試験片のシーリング材に空気を抱かないように置き重ねる。バックキング材は次に棒で伸ばし、バックキング材と試験片表面の間で、シーリング材厚み1.5mmが得られるようにする。

試験体は、標準養生条件（第14項参照）で2日間硬化させ、その後バックキング材上に、シーリング材を少なくとも1mmの厚さでもう一層かけ、湿気からの保護と、水中浸せき後の接着性低下を最小限にする。

次いで試験体をさらに26日間、全体では28日間硬化させる。

次にバックキング材を被着体表面に達するまで、その長辺に沿って鋭利なカミソリの刃で切り込みを入れ、2条の25mm巾のシーリング材つきバックキング材を、約10mmのスペースをへだてて形成する（第4図参照）。次に試験体を23±5℃の水に7日間浸せきする。蒸溜水あるいは脱イオン水から取り出した後、試験体を拭いて乾燥させ、マスキングテープに接触している部分のバックキング材を解放状態にする。

試験体を直ちに測定機にかけ、バックキング材を180°方向にひきはがす。測定機のつかみ具の引き離し速度は50±5mm/minとする。バックキング材は、測定機で適正な定常値が得られるようになった後、1分間は引っ張っていないなければならない。そして、この定常値が報告される。もし、バックキング材が測定中にシーリング材とはくりしってしまったら、この試験結果は無視することとし、同一の試験体で試験をくり返さなければならない。

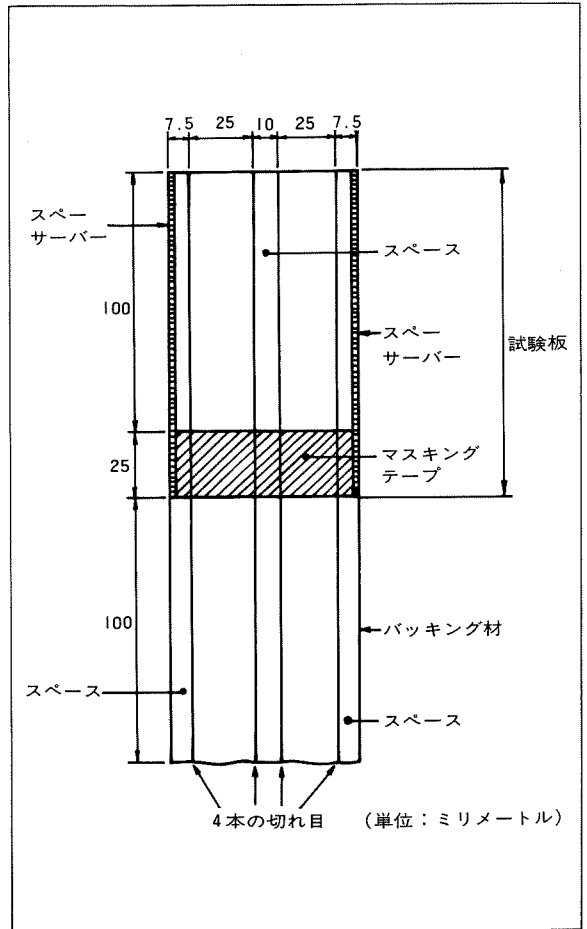


図4. はくり接着テスト説明図

付記：本文献のほん訳にトーレ・シリコン(株)企画開発部三船佳子の協力を得た。

シーリング工事

Q&A

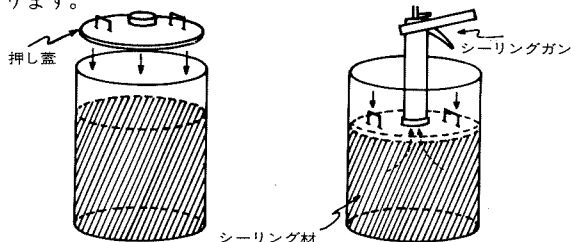
技術委員会
技術相談室

Q：目地にシーリング材を施工して2～3日後（シーリング材硬化後）に、表面にクレーターが発生し、全体があばた状になって、美観上問題になることがよくありますが、その原因及び予防法を教えてください。

A：シーリング材の混練中に、巻き込まれた気泡の中で目地表面に近い気泡が抜けたり、収縮したり、または破れたりして起こるのが原因です。この現象は、春から夏にかけて多いようです。2成分形シーリング材のように、現場で混練するものには、程度の大小はあるものの避けられません。…対策としては、

- ① 手練り、ドリル練りなど、気泡を巻き込みやすい混練方法を避け、減圧脱泡、またはドラム回転型ミキサーで混練する。
- ② シーリングガンにシーリング材を装填する際、注意深く気泡を入れないように装填する。（例・押し蓋方法による装填方法など、図参照）

などの方法をとることにより、現象の軽減に効果があります。

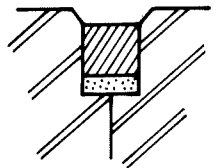


押し蓋方法によるシーリング材装填

巻き込み気泡とシーリング材の性能については、特に大きな気泡がない限り、十分に性能を維持することができます。したがって、美観上、混練方法などの選択により、できるだけ気泡の軽減をはかることが肝要で、性能維持のためには、目地深さを最低10mm確保することが必要です。

Q：ALC板の目地の大きさは、幅×深さが7×7(mm)とか、10×7(mm)等、一定していないようですが、最適な目地寸法、形状を教えてください。

A：JASS-8 にあるように、最小目地寸法は10×10(mm)であり、目地形状としては、施工の確実性、シーリング材の性能発揮上、図のような形状が適しています。



Q：ALCへのアクリルシーリング材の施工を行っていますが、最近、ウレタンシーリング材への転換が話題になります。そこで、アクリルシーリング材の対応できる範囲、施工上注意すべき点をウレタンシーリング材のそれと比較して教えてください。

A：

シーリング材	対応できる範囲	施工上注意すべき点
エマルジョン形アクリル系 (設計伸縮率 ±7%)	在来工法による動きの小さい低層ALC板目地	プライマーを必要とし、0℃以下の低温施工は凍結する場合がある。硬化前に雨水があたると流出するので養生が必要。硬化後肉やせがあるため、深さ10mm確保に留意。
ポリウレタン系 (設計伸縮率 ±15%)	上記、及び、ワイドパネ、スライド工法等、層間変位や動きの比較的大きなALC板目地、ALCと他部材との目地	プライマーを十分に塗布してALCに含浸させ、表面脆弱層を補強する。ALCの吸水に注意し十分乾燥させることが必要。

Q：ALCのアルミサッシ廻りに指定のポリウレタン系を施工しに行ったところ、既にALCの目地には、アクリル系がサッシ廻り目地だけを残して施工されていた。打継ぎはどのようにしたら良いだろうか。

A：異種シーリング材の打継ぎは、“そぎ継ぎ”が原則である。このため、アクリルシーリング材の打ち止めは、そぎ継ぎしやすいようにヘラ押さえをしておく。ウレタンシーリングメーカーで、アクリルシーリング材に打継ぐためのプライマーを用意している場合は、指定のプライマーを塗布してから打継ぎ、用意されていない場合は、アクリルシーリング材を切り取って、ウレタンシーリング材を施工し、アクリルとウレタンの間をアクリルシーリング材で打継ぐなどの方法がある。このように、予めウレタンシーリング材メーカーに、打継ぎの方法を確認しておくことが必要です。

Q：金属笠木目地は、一般に算出される金属板目地より、目地幅を大きくとる必要があると思われそうですが、設計上、温度についてはどの程度考慮すればよいでしょうか。

A：笠木部分は日射による輻射熱を水平面で受けるため、外壁部材に比べて表面温度差が大きくなる傾向にあり

ます(表参照)。このため目地幅の算出に際しては、外壁部分よりも、温度差を20~30°C高くとる必要があり、部材の拘束率(K)を0~0.1とします。

壁面及び屋根の相当外気温度差(°C)盛夏時(「建築設備ハンドブック」より)

部位	色	暗色	中間色	明色
壁(東、西側)		44	26	13
屋根		67	41	22

計算事例

① 部材長さが同じ場合の金属壁と笠木目地幅の算出

条件：色調、材質——黒、アルミ
 部材長さ—— $l = 3800\text{mm}$
 部材の線膨張係数—— $\alpha = 23 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$
 シーリング材の設計伸縮率—— $\epsilon = 20\%$
 温度補正率—— $k = 1$
 部材の表面温度差 { 壁—— $\Delta T = 79^{\circ}\text{C}(74 - (-5))$
 { 笠木—— $\Delta T = 102^{\circ}\text{C}(97 - (-5))$
 部材の拘束率 { 壁—— $K = 0.2$
 { 笠木—— $K = 0$

ジョイントムーブメント量(δ)= $k \cdot \alpha \cdot l \cdot \Delta T \cdot (1 - K)$ より、

最低目地幅 $W \geq \frac{\delta}{\epsilon} \times 100 + t$ (誤差 $t = 3\text{mm}$)は、

壁面 $\delta = 1 \times 23 \times 10^{-6} \times 3800 \times 79 \times (1 - 0.2) \doteq 5.5\text{mm}$

$$W \geq \frac{5.5}{20} \times 100 + 3 = 30.5\text{mm}$$

笠木 $\delta = 1 \times 23 \times 10^{-6} \times 3800 \times 102 \times (1 - 0) \doteq 8.9\text{mm}$

$$W \geq \frac{8.9}{20} \times 100 + 3 = 47.5\text{mm}$$

② 笠木の部材長さを①と同じ条件で、 $l = 1900\text{mm}$ とした場合の目地幅

笠木 $\delta = 1 \times 23 \times 10^{-6} \times 1900 \times 102 \times (1 - 0) \doteq 4.5\text{mm}$

$$W \geq \frac{4.5}{20} \times 100 + 3 = 25.5\text{mm}$$

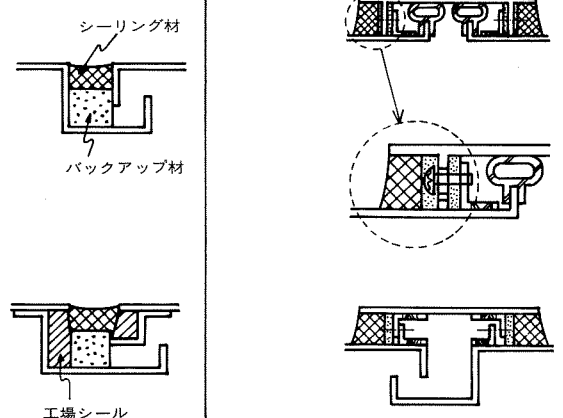
Q：金属笠木のシーリングの施工において、シーリング材がはがれたり、くびれたり、はなはだしいものは切れたりのクレームを多く経験しております。目地の設計、材料の選定(工場シールとの関係)、事故後の補修方法についてお教え下さい。

また、アルミ笠木にポリサルファイド系を施工したところ、わずかに半年程度で切れてしまった。他処を調べたところ、1~2年で切れているケースが相当あるようだが、ポリサルファイド系は金属笠木に使えないのだろうか、又、補修はオーバーブリッジで行なうのが良いようだが、断面寸法はどのようにしたら良いのだろうか。

A：笠木部分の目地設計、材料選定にあたって以下の点

に留意します。

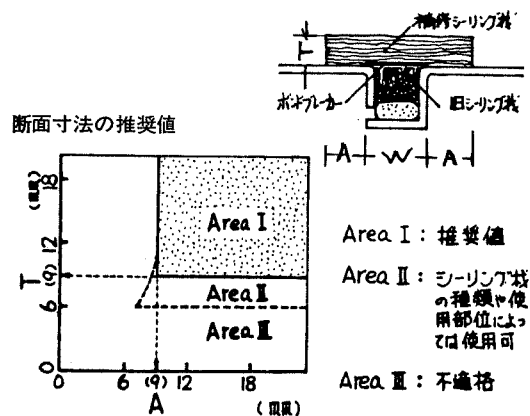
- (1) 笠木部材は、比熱が大きく、線膨張係数の小さな白色系材料を使用して、部材の表面温度変化を少なくし、膨張収縮量を小さくすることにより目地ムーブメントを小とする。
- (2) 設計上部材長さをできるだけ小さくする。
- (3) 熱膨張収縮を拘束する取り付け工法とする。
- (4) 目地納まりを図の如くして、接着面を十分に確保したり、剪断目地にする。



「シーリング防水の施工指針」東シ協より

- (5) 工場シール部分については、打継の可否を十分に確認し、できるだけ同質のシーリング材を使用する。
- (6) シーリング材は、耐候性、耐疲労性に優れたものを使用する。(J I S 耐久性 9030 該当品、例えば2成分形シリコンなど)

事故後の補修方法は下図の如く、オーバーブリッジで行なうのがよい。その断面寸法は、シール材厚(T)×接着代(A) = 9 × 9 (mm) 以上を必要としている。*



目地幅(ボンドブレイカーの幅)W

は次式で求められる

$$\pm \epsilon_{\text{rel}} = \frac{\Delta L}{W} \times 100 \quad \begin{matrix} \text{ここに} \pm \epsilon_{\text{rel}}: \text{使用するシーリング材の許容伸縮率}(\%) \\ \Delta L: \text{ジョイントムーブメント}(\text{mm}) \\ W: \text{bridgeボンドブレイカーの幅}(\text{mm}) \end{matrix}$$

* 松本、小野、丸一：

不定形シーリング材の断面形状と耐疲労性(橋かけ方式の場合)

海外技術文献紹介(その4)

技術委員会

前号に引き続き、日本科学技術情報センターの機械検査サービス速報をお届けします。

[0001]

(1165940)

注入による木材保存とその応用

Impregnierender Holzschutz und seine Anwendung.
POPPEN, H

A623A HOB; Holzbearbeitung VOL.28, NO.1/2 PAGE.26,28 '81
(J) (B2) (DE) (DEU) (表 3)

建築した材の保存処理には塗布とスプレーがある。塗布は軟いブラシにより平らに塗布する。水または油性溶液の保存剤を用いる。スプレーは圧縮機とスプレーガンとで迅速に作業でき、高圧のため割れ目などによく浸透。作業には方法、表面の加工状態、含水量、加工面の傾斜に注意。溶液濃度、必要浸透量、浸透深さなども表示

FF05032S (674.02+674.04/.07)

木材加工; 保存; 注入; 注入剤; 防腐剤; 塗布; スプレー塗装; 加工面; 浸透; 建築材料

[0002]

A81070608

中東における建築材料の暴露試験

Weathering trials of building materials in the Middle East.

ALI M A

H752A (0308-0528) Middle East Constr VOL.6, NO.2 PAGE.39-41 '81
(J) (B2) (EN) (GBR) (写図 4表 1)

標記試験の記述プログラム、選定した各種材料の詳細、暴露方法及び評価手順について研究。暴露試験地は中東地域における材料の長期間の耐候性を研究するためにアラブ首長国連邦のドバイ市に設け、試験体はプラスチック、ガラス繊維補強セメント、シーリング材、コーチング材及び金属類で、試験を概説

RA06020D (691:620.1)

建築材料; 暴露試験; 西南アジア; プラスチック; 繊維強化コンクリート;

塗膜; 外装材料; シーラント

[0003]

A81040783

建築物のき裂と補修法

Cracks in building and their remedial measures.

CHAND S (Central Building Research Inst., India)

D358A (0019-4565) Indian Concr J VOL.53, NO.10 PAGE.268-272 '79

(J) (B2) (EN) (IND) (写図 7参 6)

建物に発生するき裂の種類、発生の原因、補修法について記述。き裂は垂直、水平、階段、対角あるいは複合した形式で発生するが、大別して、き裂が進行中のものと休止中のものとに分けられる。き裂の原因として、地盤の動き、温度、乾燥収縮、天候と化学作用、不適当な設計、不十分な品質管理、偶然の外力をあげ個々の場合について、兆候、発生原因、補修法を説明。一般的な補修法としては、V型みぞとし適切に選択した材によるシールが簡便である。れんがでは、き裂幅が5mm未満と5mm以上とにより、それぞれ補修法を説明。補修に際しては、予め設計、施工、管理及び使用する者が打合せする必要がある

RB01020X (69.059)

建築物; き裂; 修理; コンクリート構造; れんが構造; 熱応力; 収縮;

品質管理; シーラント; 注入; 住宅

[0004]

A81040780

古い建物のモルタル塗外壁のき裂

Risse in der Putzfassade eines Altbaues.

D894A (0005-6634) Baugewerbe NO.17 PAGE.46,51-52 '80

(J) (B2) (DE) (DEU) (写図 5)

1910年ごろ建造の建物で30mm厚のモルタル塗外壁に伸縮き裂、窓すみの構造き裂、腰壁と上部との境のき裂及び表面塗装膜のはく離が全面的に生じた。これは水平部の絶縁が悪く地中から湿気が上昇するためである。対策としては熱湯吹付により浮いたモルタルや1mm以上のき裂部分は除去し、アクリルコーキング材でき裂部分を補修し Siloxan樹脂溶液を数回塗布する工法の詳細につき説明

RB01020X (69.059)

古建築; 建築物; き裂; 外壁; 修理; モルタル; シーラント; 塗布;

下地塗料

[0005]

A81040778

建築の諸問題と欠陥

Building problems and failures.

NICE P H

B815A (0007-3709) Build Technol Manage VOL.18, NO.10 PAGE.27-28 '80
(J) (B2) (EN) (GBR) (写図 3)

Yarsley技術センターが実施している現場試験と現場調査の目的と実施例を通じて、建築材料または構造上の事故または欠陥の原因究明とその対策に関する論述。不適切な設計と仕様、不適当な材料及び使用法が原因となること、また新製品に期待し過ぎることなく伝統的な材料方法に多くの注意を向けることが、より失敗を少なくする

RB01020X (69.059)

建築物; 欠陥検査; 工事検査; 屋根; 建築材料; 充てん材料

[0006]

C81035511

シーラントの耐候性試験法の進歩

Evolution of sealant durability testing.

EVANS R M (Mameco International, Ohio)

A341A (0001-821X) Adhes Age VOL.23, NO.11 PAGE.31-38 '80
(J) (C2) (EN) (USA) (写図22表 2参 5)

近代的な建築技術や建築材料の進歩につれて、標題の試験法が改良されてきた経過を解説。建築材料のモジュールと膨張係数の問題からシーラントの伸びの限界に言及。さらに各種のシーラントのひずみ-時間曲線から現状の試験法を評価し、新しい試験法開発の可能性を解説して新しいタイプの試験器を紹介

YK02000Q (668.3:620.1)

シーラント; 耐候性; 試験; 建築設計

[0007]

A81020101, M81020294

ダブルスリーブによる鉄筋の継手工法

城内哲彦, 戸田哲雄, 柴田友之 (間組技研)

S160A (0385-7123) 間組研究年報 VOL.1979 PAGE.63-70 '80

(J) (A1) (JA) (JPN) (写図18表11参 3)

プレキャスト部材の接合用に二本の主筋を同時に接合するダブルスリーブを考案し、その継手性能を確かめるために、グラウト充てん性試験、引張及び正負繰返し試験、ひび割れ試験を行った結果、スリーブを水平に使用しポストグラウトを行っても、十分なグラウト充てん性を示す、種々の条件で鉄筋の接合を行っても、十分な耐力、剛性を示す、スリーブ回りのかぶりコンクリートに多少のひび割れが発生するが、補強を行えばその進展は防げる、ことが分かった

RA07040G, RA04040L, HD03080V (693.5, 624.012.3, 624.078)

鉄筋工事; 継手; 建設工法; プレキャストコンクリート構造; 建築金物;

鉄筋; 剛性; 引張強さ; 引張試験; 繰返し試験; グラウト; 降伏強さ;

接合部

[スリーブジョイント]

[0008]

A81010503, J81011844

シーリング材 II 建築用シーリング材

河野潔 (サンスター化学工業第二製品開発部)

F379A (0037-0495) 接着 VOL.24, NO.11 PAGE.552-563 '80

(J) (C2) (JA) (JPN) (写図 4表 3参 7)

建築用不定形シーリング材の材料を中心に、その正しい使い方について理解できるように、次の項目について解説する。1.歴史と現状(材料の種類、素材別需要推移)、2.素材の特徴と用途(硬化型態による分類、基材/硬化剤混合比率と硬化後の物性、油性コーキング及び乾燥硬化型及び湿気硬化型成分形及び硬化2成分形の性質・性能)

YK02000Q, RB01031Z (668.3:620.1, 699.8)

建築材料; シーラント; 硬化剤; ポリウレタン

[0009]

A81010520, J81011843

建築接着の基礎

本間義二 (大塚振興研究技術部)

F379A (0037-0495) 接着 VOL.24, NO.11 PAGE.536-551 '80

(J) (C2) (JA) (JPN) (写図16表16参 10)

接着が建築の中で果たす役割を次の3項目について解説している。1.力の伝達(典型的なものは、構造接着)、2.水分や気体のシール効果、3.新しい機能の付与(表面からの防水性、耐摩耗耐熱などの表面の強度の増加や美観性を高めるための材料と接着)

YK02000Q, RB03010A (668.3:620.1, 69.02)

建築工事; 接着; 構造接着剤; シーラント

[0001] (1222863)

シーリングの補修とメンテナンス

S412A (0006-808X) 防水ジャーナル VOL.12, NO.2 PAGE.79-91 '81

(J) (B2) (JA) (JPN) (写図 9)

ゼネコンの研究者を中心に行った標記をテーマとした座談会。現状認識と問題点、メンテナンスの方法とその評価、今後の対策と要望について議論

RA06050K, RB01032Q (691:((69.02+.05+699.8)), 699.82)

シーラント; 修理; 保全; 防水材料; 欠陥; 熱変形; 品質保証; 寿命; 目地;

防水工事

第5回シーリング管理士 第3回シーリング技術管理士 養成講習会 カリキュラム詳細

1. 講習会

- 1) 場所 新大阪チサンホテル研修会場
大阪市淀川区西中島6-2-19(新大阪駅南側)
TEL. 06-302-5571
- 2) 日時 57年2月6日(土)～9日(火)3泊4日合宿
- 3) 宿泊 チサンホテルを利用、合宿制とする。

2. 講習日程及び認定試験

2月6日(第1日目)

- | | |
|-------------|--------------------------------------------------------|
| 13:30 | 受付開始 |
| 14:00～14:50 | 開講式(オリエンテーション) |
| 15:00～17:30 | シーリング材とプライマー
講師:池田生雄氏(日シ工) |
| 17:30～18:30 | 夕食 |
| 18:30～20:30 | 討論会「シーリング工事現場における問題点について」
司会:松本洋一氏(清水建設) 平野英作氏(日シ工) |

2月7日(第2日目)

- | | |
|-------------|-------------------------------------|
| 8:00～10:00 | シーリング施工、施工機器と資材管理
講師:操上弘昌氏(日シ工連) |
| 10:10～12:00 | 建築の基礎知識
講師:松本洋一氏(清水建設) |
| 12:00～13:00 | 昼食 |
| 13:00～15:30 | カーテンウォールと雨仕舞
講師:松本洋一氏(清水建設) |
| 15:40～17:30 | 積算の仕方と施工要領書の作成
講師:宇山広道氏(日シ工連) |
| 17:30～18:30 | 夕食 |
| 18:30～20:30 | 積算演習 指導:宇山広道氏(日シ工連) |

2月8日(第3日目)

- | | |
|-------------|---------------------------------------|
| 8:00～9:10 | 工事に関連する保証問題
講師:西沢順之助氏(日シ工) |
| 9:20～9:50 | リーダーシップ・コミュニケーション
視聴覚教材(日本生産性本部製作) |
| 10:00～12:00 | 安全管理、危険物有機溶剤の安全管理
講師:高野敏明氏(日シ工) |
| 12:00～13:00 | 昼食 |
| 13:00～15:00 | ガラスまわりのシーリング設計
講師:松尾幸晴氏(板硝子協) |
| 15:10～17:30 | シーリング防水の故障と補修
講師:奈良利男氏(日シ工連) |
| 17:30～18:30 | 夕食 |
| 18:30～20:30 | 自習及び質疑応答 |

2月9日(試験日)

- | | |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 8:00～9:30 | 建築の基礎知識。カーテンウォールと雨仕舞。
ガラスまわりのシーリング設計。 |
| 9:35～12:00 | シーリング材とプライマー。安全管理。
危険物の安全管理。保証問題。施工、施工
機器と資材管理。シーリング防水の故
障と補修。 |
| 12:00～13:00 | 昼食 |
| 13:00～15:00 | 積算と施工要領書。 |
| 15:00～16:00 | 修了式 |

「シーリング管理士」に関する規約

(56年4月1日改訂)

第1条(目的)

「シーリング管理士」は、水密、気密保持に関するシーリング材の重要性にかんがみ、設計・施工を通じた技術の向上に併せて、業界の地位向上を図る目的のため、日本シーリング工業会(以下工業会という)が設けた資格制度である。

第2条(職務)

「シーリング管理士」は、現場施工管理能力を有し、シーリング材の性能・品質・施工方法ならびにシーリング工事について、施工管理および技術指導を行なう。

第3条(シーリング管理士の認定)

シーリング管理士検定委員会(以下検定委員会という)は第2条に基づき、講習ならびに検定試験を毎年1回実施し、これを受講し試験に合格したものを工業会は、シーリング管理士として認定する。

第4条(受験資格)

受験資格者は日本シーリング工事業団体連合会々員会社に所属し、人格識見を有するもので、所属する会社代表者の推薦を必要とする。

「シーリング管理士」の受験資格は下記とする。

- (イ)実務経験年数7年以上、または旧2級シーリング管理士資格取得後3年以上の経験を有する者
- (ロ)年令25才以上の者
- (ハ)ゴンドラ運転の特別教育修了証所持者であって、特定化学物質等作業主任者の資格を有する者

第5条(資格の限定)

「シーリング管理士」は、日本シーリング工事業団体連合会々員会社に所属するものに限り、この名称を使用することができる。

第6条(資格の更改)

「シーリング管理士」は、2年ごとに資格の更改を行なう。更改に際しては、検定委員会が定める技術向上を目的とする講習を受けなければならない。

講習に不参加であったものは、1年間資格を停止し、次年度の講習を受け、その資格を復活できるものとする。資格停止者は速やかにシーリング管理士証明書を工業会に返却しなければならない。

資格停止者が次年度に講習を受けなかった場合は、その資格は取消される。

第7条(シーリング管理士証明書の返却)

「シーリング管理士」が所属する会社を退職する場合は、速やかにシーリング管理士証明書を工業会に返却しなければならない。

第8条(シーリング管理士証明書の再交付申請)

第7条によりシーリング管理士証明書を工業会に返却したものが、新たにシーリング管理士証明書の再交付を希望する場合は、改めて所属会社代表者の推薦書を付して工業会に申請することができる。

第9条(シーリング管理士証明書の再交付)

シーリング管理士証明書再交付申請を受けた場合、工業会は所定の審査の上再交付する。

第10条(資格の取消し)

「シーリング管理士」が不法行為などにより著しく体面を汚した場合、その資格を取消することができる。

第11条(資格者への特典)

シーリング管理士資格者は、工業会が発行する「シーリング誌」その他に掲載し、シーリング関係業界にPRを行なう。

第12条(その他の事項)

前各条の他、運営上必要な細部事項については別に定める。

各地からのたより

本部の動き

7/16…検定委員会：管理士、技術管理士講習会の日程、カリキュラム、試験実施要領、教育資料の作成。

7/16…技術委員会：保証条件、JASS 8-5への意見。動暴露試験器。ガasket取合部の試験。

7/17…定例理事会：接着剤シーラント国際会議。保証年限。

7/22…講師の派遣：寒冷地におけるシーリング材と施工研修会。主催は北海道建築設計監理協会。会長、技術副委員長が出席。

8/6…Q&A-WG：Q&Aの基本的運営法について。

9/4…総務委員会：国際会議、市場動向、分科会活動。

9/4…定例理事会：JIS対応状況。支部都市におけるGCとの懇談会の開催。管理士規約の改訂。

9/9…検定委員会：試験問題集の発行。管理士試験合格基準の確認、出題形式について。

9/10…広報委員会：シーリングニュースNo.15の編集。

9/24…広報委員会：シーリング19号の座談会計画を立案。

10/2…臨時検定委員会：管理士養成講習会の討論会の計画立案。

10/6…Q&A-WG：技術相談室の



回答作成。

10/8…臨時技術委員会：JASSの問題点、建設省建築工事施工監理指針第一次案の検討、Q&Aの作成。

10/12…総務、調査合同委員会：本部支部懇談会計画立案、地方GCに対するPR。

福岡支部の動き



8/23…技能検定学科試験を実施。

9/3…技能検定実技試験一受験者は1級16名（うち九シ協11名）2級22名（うち九シ協14名）合計38名が受験する。（能力開発センターにて）

9/7…幹事会（第176回理事会の概要報告、第5回シーリング管理士、第3回シーリング技術管理士養成講習および試験についての打合せ）

9/29…九シ協との懇親ゴルフ大会を夜須高原カントリークラブにて開催。団体戦（上位4名のスコアトータル）は九シ協の勝ち。個人の部は昭石アス・水本氏、準優勝は柁ムトウの武藤氏。いずれもキャロウエイ方式。

10/6…幹事会（第177回理事会の概要報告、他、情報交換）

今年は、九州らしい暑い夏を迎えたが、幸いなことに台風の影響もなく平穏に推移し、お盆を過ぎた頃から、朝夕はメッキリと秋らしくなってきた。福岡の秋といえば今年もまた宮崎宮の秋の大祭放生会が9月12日より一週間にわたり、盛大に行なわれた。もともと戦士の霊を弔うために鳥や魚を野や海に放つということに端を発し、五穀豊稔の祈りをこめて「梨も柿も放生会」というようになったというが、広い参道は昼夜の別なく賑わいをみせ、約100万人の人出があったという。

さて市況も建築業界の不況の波を受けて、低迷を続け、県庁舎、福岡国際センターのあと、僅かに市庁舎、小倉モノレールなどの物件が予定されているが、先行き多難な時期にあたり、業界の立直りを期待する声が強い。

東京支部の動き

“東京支部満3才の誕生を迎えて”

街路樹の葉も日ごとに黄ばむ、秋冷の候。東京支部も満3年を迎え、石の上にも3年ということわざのように、いままでは基礎が築かれた時期であったので、今秋から心機一転、実戦躬行で頑張りたいと思う。

古代中国の軍略家一諸葛亮孔明一が出兵するにあたり書き送った文章の一節に、危急存亡の秋というのが、ある。まさに東京支部もこの時期に来ているので、鰻(しぎ)と蛤とが争っているところを漁夫が一度に捕えて利益を得てしまうという、鰻蛤の争いにならないよう努力し、心がけたいと考えている。

今年度は、春に伊東のサザンクロスで東シ協、七日会役員を招待して、ゴルフコンペが盛大に行なわれたが、今年もまた親睦を図り、公序良俗を守り一年一年実のある東京支部にしていきたいと思っている。

仙台支部の動き

みちのく奥州路は、今静かに寒くて長い、白い雪の冬の到来に備えている。盛夏の東北大祭に繰り広げられたエネルギーの爆発がまるで夢のような気がする。街角に、広場に、雄叫での渦となっていたのは、今どこに散ったのか、ある種の虚しさを感じる。

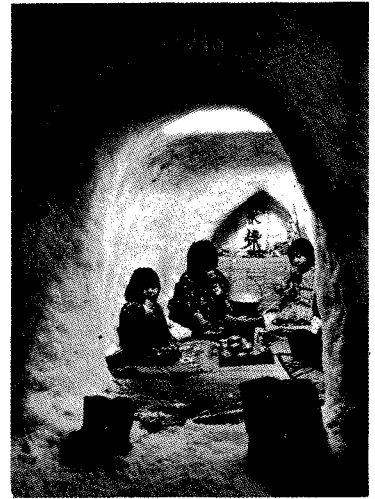
さて、我が仙台支部は2カ月に一度役員会を開き、支部としての在り方を模索しているが、「談論風発の花」が咲くばかりで実がなりません。諸先輩の御教示を願うばかり。

ところで去る9月11日、仙台随一との評判のPL仙台カントリークラ

ブで快晴の下、ゴルフ懇談会を開き、日頃の営業活動の苦しさを「真っ直ぐに飛べ」との願いとともに、白球に打付けた訳である。結果は、苦しさを忘れ、真っ直ぐに飛べとの願いに絞った人が勝ったようだ。その証拠にはオブザーバー参加の東北シーリング工事業協会の小柴会長他の方々の成績が抜群であったことでもわかるというもの。

ゴルフ懇談会后、総会が開かれ、役員会での「談論風発の花」が討議にかけられ、活発な意見交換がなされ、2~3の実がなったようだ。

日本全土を縦断した台風の影響で東北の農作物は10%の減収と発表された。昨年に引き続き不況の因となるのではないかと心配されている。しかし、我々みちのくの住人は東北開発の力強い鼓動を、時の経過と共に身近に感じている。



みちのくは、これから白い厳冬に入る。町も村も眠る。でも「雪灯籠祭り」弘前、「えんぶり」八戸、「なまはげ」男鹿、「蘇尼祭」水沢、「黒川能」鶴岡、「柳津裸祭り」会津若松と祭り行事が雪の下で行なわれる。「寒い冬もまた楽し」ですか。

北海道支部の動き



今年の北海道は、冬の大雪、夏の大雨という異常気象に見舞われ、農作物の減収は、昨年冷夏を上回る被害が心配されている。

さて、今年の当支部のメイン活動として、材工共催で実施した「寒地建築におけるシーリング材料と施工研修会」について報告する。7月22日、北海道厚生年金会館にて、西沢

日シ工技術副委員長、日シ工連山本会長、同松下技術委員長を講師として招く。

当日は、設監協札幌支部会員、ゼネコン、官公庁設計担当者並びに北シ協、日シ工支部各社、総数140名が参加した。日シ工梅沢会長の挨拶に始まり、各講師の熱弁と出席者からの活発な意見続出により、30分も



時間延長となった。北海道としてのシーリング作業の寒冷期間における問題意識は材・工とも持ってはいるが、請負者としての立場からゼネコンから無理を言われるケースが多く、これらの点でも設計事務所の方を集め、この研修会は有意義だったと思う。

また、10月3日には千葉大・加藤正守先生を招き、米国におけるシーリングの現況について話を伺う。材、工27名参加してスライドに基く有意義な時間がもてた。シーリング工事に対する考え方の違いを知る上で参考になった。

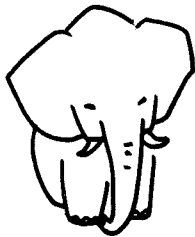
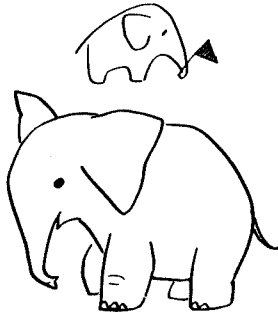
北海道はこれから秋から冬へと駆け足でやってくる。多忙なシーズンでもあります。材工一体にて日々研鑽に励んでいます。

短歌・俳句

井の頭自然文化園

加藤正守

尾をふって 象のステップ 秋麗ら
 小鳥放たれ 大温室の ティルーム
 薬缶寄せ 楽焼を焼く 秋日和



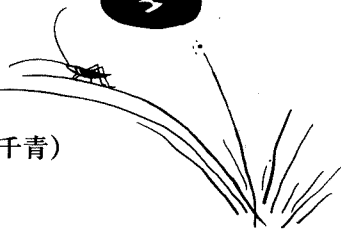
自然文化園は、井の頭恩賜公園の内にあり、動物園、植物園、水族館、資料館、彫刻園、童心居などがある。秋の陽を浴びて、象は細い眼を一層細くし、時には鼻を高く上げて愛嬌を振りまいている。前進後退、方向転換、巨体をゆさぶってまるでステップを踏んでいるようで、ユーモラスである。熱帯植物の大温室の中二階には喫茶室がある。小鳥は自由に樹々の間を翔び遊んでいる。幾人かの人が喫茶を楽しみながらこれを眺めている。樹々の梢には花も咲き盛っている。楽焼の窯がある。老夫婦によって日曜ごとにひらかれているもので子供たちに人気がある。窯の上には薬缶がのせてある。さわやかな秋日和である。

更けゆく秋



山本照夫 (千青)

冷涼と 虫しみじみと 秋更ける
 虫時雨 野径そぞろに 月明り
 畔道を 幅一ぱいに 曼珠沙華
 地藏尊 とり囲み咲く 彼岸花
 鐘楼の 屋根だけ見へて 実る柿



永平寺



永平寺

井手筍子

福井駅に着いてすぐに京福電鉄の駅に駆け込んだ時、市電をつないだような可愛い電車がホームを出て行った。次の発車まで1時間待たねばならない。女房がタクシーで行きましょうという。永平寺に向う。市街地はすぐに切れて、田園の道进行る。

あちこちに彼岸花が咲き乱れて見事である。やがて山道に入れば、次第に森林が密になり秋気を覚える。やや開けた場所にお休み処、食事処などの出店が並んでいる。此处が永平寺入口の広場。飾り気のない大きな構えの山門、そびえ立つ杉の大木を見る時、禅寺に来たなどの感を深くする。

永平寺は禅宗曹洞宗の大本山、山号は吉祥山、越前の領主波多野義重の寄進をうけて1244年に道元の建てた「大仏寺」が現在の寺名に改められた。永平の名は仏教東漸のはじめである後漢明帝の年号にちなむといわれる。後に勅旨によって出世道場と定められ、1615年には幕府は永平寺法度を定めて総本山としての規模を確立。2度の火災にあい、再建されて現在にいたっている。

永平寺の伽藍は法堂、仏殿、中雀門、山門が一直線にならぶ禅宗様式の配置をしめしている。2人は元商社マンであったという修業僧の案内で、団体見学者の後から、肅然とした気持でゆっくり拝観してまわった。

落葉掻き 墨染の僧衣 大伽藍
 山門を 入れば秋冷 肅として
 禅僧は 眉目秀麗 秋深し

餞別 プレッシャー



シーリング雑感

清水建設研究所
松本 洋一

「あんな上がり60cmのパットがどうして入らないのでしょうか」「やはりプレッシャーでしびれたのでしょうか。一打300万円ですからねえ」と毎週日曜日の夕方、TVで繰返される会話である。普通ならなんでもないことが、環境が厳しくなるとできない。

私がシーリング管理士の検定をお手伝いしはじめてから5年になる。いつもは講習やグループ討論会だけで失礼しているが、今年はたまたま社用も重なったので、再び最終日の試験会場に臨ませてもらう機会を得た。会場は異様な雰囲気につつまれ、受験生の形相はものすごいものであった。なかには人違いかと思われる方々もおられた。制限時間前に退席される人はほとんどなく、時間ぎり

ぎりまで頑張っておられた。これはまさに“プレッシャー”であり、一打300万円ではないが、全国の会社から選ばれた、会社という十字架を背負った受験生の姿であった。何でも試験のある世の中でもあり、これも越えなければならない山である、と簡単に片付けてよいものかと考えさせられる。

近々、今までの試験問題が公表されると聞いているが、御覧になれば分る通り、それほど難しいものではない。日頃、シーリング専門工事業者として、業務の中に溶けこんでいるべき知識を問うているにすぎない。その割に合格率が低いのは、やはりプレッシャーのせいではなからうか。工業会の検定委員に伺えば、初歩的、単純なミスが多いとのことであるが、それもうなずける。

確かに、各々の会社にとって貴重な人材を約1週間(往復移動日を含めて)もこの研修会にとられることは、当面の商売の中では大変な痛手であろうとは想像できる。どうも聞くところによれば、社長さんの“強迫”はとてつもなく大きなものらしい。日頃の研鑽活動を忘れて、年1回開催のこれにプレッシャーだけを“餞別”としている方々が多いようである。

技能士の地位向上と同様にシーリング管理士が注目を集めている昨今、プレッシャーもわからないではないが、もっと楽な気持ちで送り出せる環境づくりをぜひ会社ぐるみで心掛けて欲しいと念ずる次第である。問題の公表を機会に、一発勝負に賭けるのではなく、各会社は日常の研鑽を計画的に行なうことの方が先決であることは言うまでもあるまい。

蛇足…この問題の解決への近道は、まず社長さんが受験して、わざと落ちることかも。

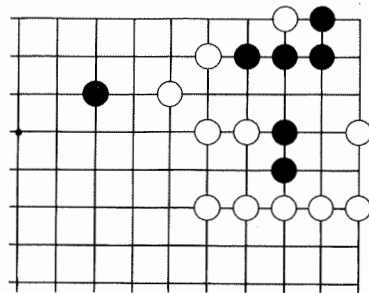
詰将棋出題 岡田 敏<世界長>

詰 碁 日本棋院 児玉国男先生

5	4	3	2	1	
			▲		一
	羽	と		▲	二
	馬				三
			王	垂	四
		垂		マ	五
			飛		六

【ヒント】3手目に妙手があります。

(持駒) 飛角金歩



(黒先生き)

解答……26頁にあります。



54アンダーは阿呆鳥に頼む?



小生もクラブを手にし早くも15年にならんとしておりますが、未だにビギナーの域を脱せず悩んでいるところであります。始めてから3~4年の頃の方がかえって良かったような気がします。

何故、こんなものが上手いのか、コースに行くたびに楽しさとか面白さとかより、ままたらぬ我が腕を嘆き、悲しみながら車を運転し帰る今日この頃であります。

そこでゴルフとは何ぞや? ゴルフの極限とは何か? と考える。

ゴルフとは、小さなボールを一定の所から一定の所にある小さな穴に

入れる事であり、極限とは18ホールを全て一打で入れ、18打であがる事である。

無論、このような事は不可能な事であるが、しかしそれに如何に近づいたかが技術の良し悪しであり、上手い、下手の判定が下されるのだと思う。

その極限からみれば、幾つオーバーした、幾つアンダーだったのという事は、比較にもならず、そこに行きつくまでの永く、絶対とも言えるような不可能を可能にしようとして追求していくところに面白さがあるのかも知れない。

ゴルフ用語の中に、バーディとかイーグルとかアルバトロスとかいう鳥の名前が出てくるが、最初にこの名前を付けた人間も自分の腕が思うにまかせず、鳥に託して、一つ少ないぐらいは小鳥に頼んで持って行って穴に入れてくれ。二つ少ないのは、小鳥では何んだから、鷺に頼んで入れてきてくれ。三つ少ないのは、いくら何でも、バカバカしい話だから、阿呆(アホ)鳥に頼んだというので、こんな名前がついたのではないかと勝手な想像をしている。

一つ多いのをボギーという。この語源はどこから来たのかわからないが、ゴルフはイギリスが発祥の地だといわれているので、英語の“Bog”(ボグ)「ドロ沼」から来て、ボギー(ドロ沼のような)だとすると、一つ多いぐらいですでにドロ沼のような状態だと言っているとすると、ダブル、トリプルを随所に出る小生などは、すでにゴルフをやる資格なしという事かも知れない。

コンピューターの頭を持ったガリバーにでもなって、一度でいいから極限に到達してみたいものである。

詰将棋解答

(詰手順)

2五歩、同飛、2三金、同玉、
3三飛、2四玉、1三角、
同香、3四飛成、同桂、
3三馬迄11手詰。

正解1 (アテツケ)

黒1とアテツケで、様子をきくのが好手です。白2のカカエなら黒3と一眼を確保して生きます。すなわち、黒1の手が白6と二子にして打欠く筋を防いでいるのです。

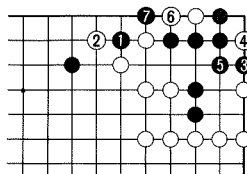
正解2 (下ハネ)

黒1のとき白2と応じれば、今度は黒3とこちらに一眼を作ります。眼を奪うには白4とするほかありませんが、黒5、7が利くので黒9で生き。

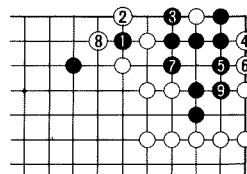
失敗 (手順前後)

黒1のコスミツケからいくのは白2、4の抵抗手段があり、あとの黒5では白6で黒死となります。

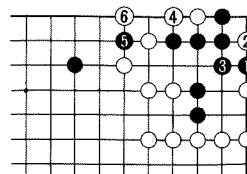
詰碁解答



正解図1



正解図2



失敗図

お任せ下さい!

シーリング材 + バックアップ材

シリコン1液2液
ポリサルファイド
ウレタン1液2液
アクリル、ブチル
エポキシ注入剤

角型丸棒特殊形状
ゴムグレイジングロープ
マスキングテープ
他副資材

在庫豊富

油性

一括迅速納入



フヨー株式会社

本社・建材営業部 〒130 東京都墨田区業平 5-5-6
TEL 03(626)3371(代)
大阪営業所 〒532 大阪市淀川区宮原 5-6-10
TEL 06(395)0201(代)

変成シリコン系 2成分形シーリング材

ニッシーテ・MS

ポリサルファイド系 2成分形シーリング材

ニッシーール

ポリウレタン系 2成分形シーリング材

ニッシーテ・ウレタン

ブチル系 1成分形シーリング材

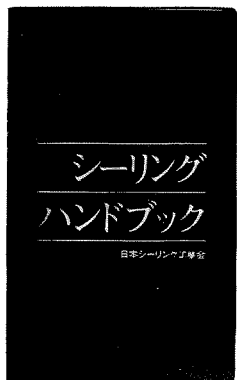
スレニシーール

<製造元>

株式会社 日興社

■ ☎135 東京都江東区白河 4-9-5
■ ☎東京 (03) 642-7103(代)~6

シーリングハンドブック (改訂版)



最近のシーリング情報
をもりこみ、業界で大
好評です。お申込みは
日本シーリング工業会
まで。
頒布価格 600円

建築用シーリング材 シーリング管理士用 テキスト—1980—



内容も大幅に改訂
関係者必読の書。
頒布価格 4,500円

●資料頒布

建築の外壁に用いられる シーリング材の アグレマンに関する UEA tC (欧州建築技術アグレマン同盟) の指針

シーリング材も広く世界にその指
針を求め、技術の研鑽を重ねてこ
そ未来があるという観点より、こ
れを翻訳、実費頒布しております。

JIS A 5758 英文翻訳版

清水建設・鈴木敏文氏の英文翻訳
版(個人訳)を実費配布。参考文
献としてご利用ください。

JIS A 5758 「建築用シーリング材」 引張試験用被着体 メーカーのご紹介

日本シーリング工業会では、標記被着体の良
心的かつ安価なものと種々検討いたし、下
記(株)日本サンプルセンターをご紹介いたし
ております。製品のご照会、ご注文につきま
しては、同社にご直接連絡され、工業会の会
員である旨お伝え下されば、特別価格にてご
提供できることになっております。

(株)日本サンプルセンター

〒102 東京都千代田区飯田橋4-7-11
☎03-264-3513カクタス飯田橋ビル

建築用シーリング材の 標準色について

日本シーリング工業会では、現状の技術レベルで可能
な範囲での各素材共通の標準色を設け、色と呼称の統一
を計る目的で、日本色彩研究所の応援を求め、加盟会社
の標準色を解析して、工業会としての基本色を定め、各
社での十分な検討を経て、昭和52年9月表に示す標準色
および限界色の基準値を設定するに至った。日本シー
リング工業会では、今後ユーザーのご協力を得ながら、建
築用シーリング材の標準色の設定を通じて、品質の維持
向上および生産の効率化を計っていく計画である。

共通標準色および基材別標準色

呼称(色名)	ブラウン	ダーク ブラウン	ホワイト	グレー	ブラック	クリア	アルミ グレー
標準色(記号)注1	7.5 YR 4.5/3.5	7.5 YR 3.0/1.5	N 9.0	N 5.5	N 1.5	注)2 —	注)2 —
シリコーン系	○	○	○	○	○	○	○
変成シリコーン系	○	○	○	○	○	—	—
ポリサリファイド系	○	○	—	○	○	—	—
ポリウレタン系	—	—	—	○	○	—	—
アクリル系	—	—	○	○	—	—	—
S B R 系	—	—	○	○	—	—	—
ブチルゴム系	—	—	—	○	○	—	—
油性	—	—	—	○	—	—	—

注) 1 JIS Z 8721の三属性表示記号による。
注) 2 クリア、アルミについては、別途基準を定める。

日本シーリング工業会の概要

性格と組織

本会はわが国における建築用、土木用シーリング工事の健全な発展と振興を計ることを目的として、昭和38年2月に設立されました。会員はわが国のシーリング材メーカーが加盟し、賛助会員は原材料メーカー及び取扱業者が加入しており、全国に7支部を有する全国的組織であります。

事業

- シーリング管理士の養成
- 日本シーリング工事業団体連合会と連繫、材料および工事に対する信頼の確保
- 技術資料の収集と情報の交換
- JIS、JASSへの協力
- 市場調査、需要開発に関する調査研究

発行図書

- 機関紙「シーリング」(年1回)
- シーリングニュース(年3回)
- 建築用シーリング材とその正しい使い方
- シーリングハンドブック
- シーリング管理士用テキスト

関連業界刊行物の紹介

- 建設大臣官房官庁営繕部監修
建築工事共通仕様書 昭和56年版
昭和56年2月1日発行 定価 2,700円
- 日本建築学会編集著作
建築工事標準仕様書・同解説 JASS 8、1981
昭和56年2月20日発行 定価 4,500円
- 東日本シーリング工事業協同組合編集
シーリング防水工事の施工指針
昭和55年12月10日発行 非売品
- 関西シーリング工事業協同組合編集
シーリング防水工事標準施工仕様書
昭和55年4月発行 非売品

日本シーリング工業会会員

- | | |
|---------------|---------------|
| アサヒボンド工業(株) | (株)東京ボース工業社 |
| (株)エービーシー商会 | トーレ・シリコーン(株) |
| オート化学工業(株) | (株)日興社 |
| カネボウエヌエスシー(株) | 日東化成工業(株) |
| 関西パテ化工(株) | 日東電気工業(株) |
| コニシ(株) | 日東ポリマー工業(株) |
| コンスター化学(株) | 日本合成ゴム(株) |
| 三洋工業(株) | 日本シーカ(株) |
| 昭和石油アスファルト(株) | 日本添加剤工業(株) |
| シャープ化学工業(株) | 日本合成化学工業(株) |
| 信越化学工業(株) | (株)日本化学研究所 |
| 新東洋合成(株) | 日本ポリウレタン工業(株) |
| 住友スリーエム(株) | (株)ノーベル樹脂化学 |
| (株)スリーボンド | (株)ハイケミカル |
| 製鉄化学工業(株) | (株)服部商店 |
| 世界長 | 早川ゴム(株) |
| セメダイン(株) | 保土谷建材工業(株) |
| ソニーケミカル(株) | ボスチックジャパン(株) |
| 大日化成(株) | 三井日曹ウレタン(株) |
| 大和高分子工業(株) | 三星産業(株) |
| 武田薬品工業(株) | 明星チャール(株) |
| テイパ化工(株) | 山内ゴム工業(株) |
| 東亜応用化工(有) | 横浜ゴム(株) |
| 東芝シリコーン(株) | |

■賛助会員

- | | |
|------------|------------------|
| 旭ダウ(株) | 東レチオコール(株) |
| 小野田建材(株) | 日本化成工業(株) |
| 化研マテリアル(株) | 日本石油化学(株) |
| 鐘淵化学工業(株) | 日本バックアップ工業(株) |
| 鐘紡合成化学(株) | 日本ペルノックス(株) |
| 白石工業(株) | 野口興産(株) |
| (株)新和商会 | (株)野村事務所 |
| 大進商工(株) | フヨ一(株) |
| タカビシ化学(株) | (株)日本カーテンウォール工業会 |
| ミキスタ工業(株) | |

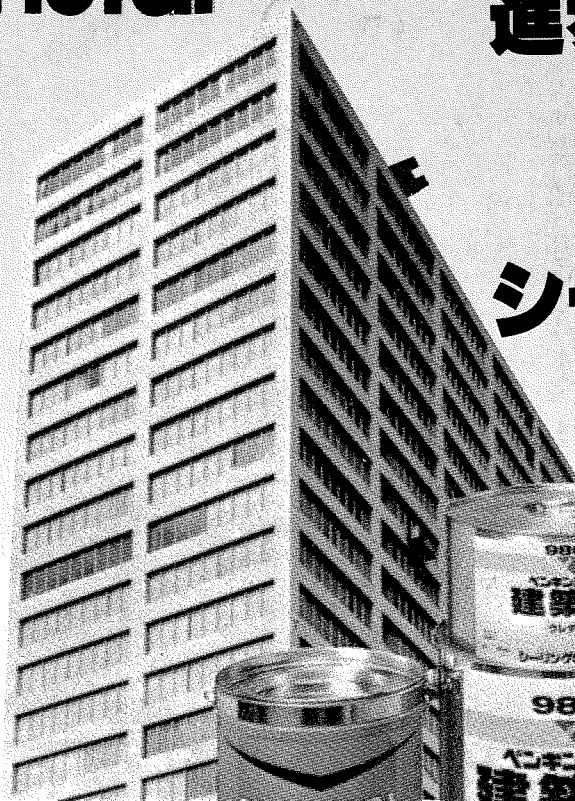
日本シーリング工業会の組織

委員会	分科会	支部
総務委員会	シリコーン分科会	北海道支部
技術委員会	変成シリコーン分科会	仙台支部
広報委員会	ポリサルファイド分科会	東京支部
調査委員会	ポリウレタン分科会	名古屋支部
	アクリル・SBR分科会	大阪支部
	ブチル分科会	広島支部
シーリング 管理士	検定委員会 油性分科会	福岡支部



sunstar

進歩を求めて 変化する 15年目の シーリング材



ビル等、様々な建築物に、豊富な実績・確かな技術でお応えするサンスターの建築用シーリング材は、皆様にご満足いただけるものと確信しております。

2成分型ポリサルファイド系	2成分型ウレタン系	2成分型変成シリコーン系
ベタシール 169	ペンギンシール 980	ペンギンシール 2500

建築用シーリング材は、カーテンウォール工法をはじめとする建築工法の革新にとともに、高度なシール性能が要求されています。

サンスターの建築用シーリング材(ペンギンシール980・2500、ベタシール169)は、

コンクリート・ALC・金属その他の多くの建築材料に強い接着性をもち、

硬化後はすぐれた復元力を示すゴム弾性を有しています。

しかも、硬化後のシーラントは、耐熱・耐寒性・耐水性・耐候性にもすぐれ、

建築物の耐久性向上に大きく役立っています。



サンスター化学株式会社
〒569 大阪府高槻市明田町7番1号
TEL(0726)81-0351

東 京 : 03-453-9301
町 田 : 0427-92-0111
大 宮 : 0486-41-2412
横 浜 : 045-753-3490
札幌 : 011-822-1326
仙 台 : 0222-89-3391

名古屋 : 052-722-6815
岡 岡 : 0542-83-0668
静 岡 : 0726-94-7771
大 阪 : 0822-77-8444
廣 島 : 092-451-2229