

スーパーコーテックスに関する説明書

SC(スーパーコーテックス)は新特許製品の防水用コーティング剤です、ペイントではありません。

(尚、コーティングとは、コートを着せるように、塗布対象の表面に被膜を造ることを言います。)

SCには、①一般家庭用SC-M ②コンクリート等用SC-C ③スレート屋根等用SC-R 及び④「防水革命」の4種類があります。

1. SCの特徴と、他の防水ペイント等との違い。

- ・ SCの大きな特徴(特許の基本)は二つ有ります。

その一つは浸透する事、もう一つはポリスチレン・ポリマーと言う最も硬いプラスチックが原料である事です。

この特徴を持った「浸透する硬質プラスチック」がSCです、又ポリスチレンは家庭で多く使用している発泡スチロールの原料ですから、家庭内でSCを使用しても安全です。

- ・ ここで他のプラスチックペイント、(通常はアクリルペイントですが、)の原料であるアクリルニトリル・モノマーとSCの原料、ポリスチレン・ポリマーの違いを説明します。

「モノマー」とは「単体」と言う意味で、アクリルニトリル・モノマーは液状のアクリルです。

「ポリマー」とは「重合体」と言う意味で、通常私達が使用しているプラスチックのことを言います。

アクリルペイントは、このアクリル・モノマーに顔料(着色材)を加え着色したものをいいます。

又、「モノマー」を原料にしているアクリルペイントは原料が液状ですから、普通のペイントと変わりなく、溶剤が乾いたあとも普通のペイントと同様、それ程塗装表面は硬くなりません。

- ・ SCはポリスチレン製品の原料であります、ポリスチレンのペレット、を原料にしておりますので、コーティング後、溶剤が乾いたあとは元の硬い、ポリスチレン・ポリマーに戻りますから、非常に硬いコーティング面が出来上がります。
- ・ 以上の様にペイントの被膜は柔らかく、SCでのコーティングの被膜が非常に硬いので耐久性は、ペイントに比べ、SCでのコーティングの方がずっと高いことがわかります。

* SCの競合相手であります、アクリルペイント及びウレタンペイントとの比較分析は後記にあります。

- ・ SCの原料は「重合体」ですから溶剤で溶かしても、スチレン同士の接合度(粘度)が非常に高く簡単には霧状になりません、その為施工の際はエアガンよりエアレスガンをお勧めします。

又、霧状になり難いことで、空気中にほとんど霧散しませんから、エアレスガンから噴出されたSCは殆どすべてが対象物に張り付き、無駄が出ません。

それに比べてペイントは、エアガンで噴霧したさい、霧状のペイントが風等で流され一部が無駄になります、その為ペイントはSCに比べて同じ量の原料を塗布した際、塗布面積がおちます。

- ・ ここで塗布面積についてご説明します、SCは浸透しますので最低2度の塗布が必要です。

①の家庭用スプレータイプ(420ml)SC-Mの塗布可能面積は、約3平米ですが、2度塗りしますので、約1.5平米が塗布面積になります。

②のSC-C(15Kg缶)及び③SC-R(15Kg缶)の塗布可能面積は共に約80平米です、から塗布面積は約40平米になります塗布面積は重要ですからご記憶ください。

2. 各SCの原料及び使用方法

①の家庭用スプレータイプの原料はポリスチレン・ポリマーのペレットです。SC-MのMの意味はマルチパーパス(多目的)の頭文字から取りました。

Mタイプはプロモーションビデオでご覧になった通り色々な目的に使えますが、色つきの物に塗布する事が有りますので、透明でなければなりません、その為無色透明のポリスチレンのペレットを使用しました。Mタイプを塗布した後に着色したい場合はラッカー塗料を使用します。

- ・ ②のSC-CのCはコンクリート又はコンストラクション(工事)から取りました。

コンクリートは温度の変化で多少伸縮しますので、コンクリートに塗布するものは塗料でもコーティング剤でも伸縮に対応出来る事が建築法で決まっています、従って通常コンクリート用塗料には、ゴムの原料の「ブタジエン」が入っています。

- ・ SC-Cの原料はポリスチレン・ハイインパクトのペレットを使用しています、ハイインパクトとは「高耐衝撃」という意味ですが、このハイインパクトには、ゴムの原料ブタジエン入っていますのでSC-Cは伸縮します、従ってSC-Cは建築法をクリアーしております。

しかしブタジエンが入っていると、多少白っぽい色になりますのでMタイプには使用出来ません。

- ・ SC-Cはグレーに着色されておりますが、その大きな理由は顔料(色)の持つ粘着力が必要だからです、SC-Cはコンクリートやモルタルに浸透はしますが、対象がJIS規格通りに造られているとは限りません、原料密度が高く、浸透し難い場所がある場合も考えられますので、そういった場所にも接着する様に顔料を加えてあります。

- ・ コンクリートはあらゆる建築物、構造物に使われおりますが、年月が経ちますと、ひび割れや劣化現象を起こします。その原因は紫外線や酸性雨によるもの等がありますが、特に北国のコンクリート建造物にはあらゆる場所にひび割れが目立ちます。この原因は殆どすべてが、冬場コンクリートに浸みこんだ雪や雨水が凍り、コンクリートを徐々に破壊するからです。

水は凍りますと体積が約10%増えますが、このコンクリートに浸みこんだ水も夜は凍り、昼間は溶けますが、その繰り返しで徐々にコンクリートにひび割れを作りります。(新潟コープオリンピア屋上写真を参照。)

SC-Cを使いひび割れを補修し、屋上全体をコーティングすれば二度とひび割れや雨漏れはしません。

- ・ ビルの屋上等にはウレタン塗料で厚めに防水塗装をした後も、数年後にはひび割れを起こしているケースをよく見かけますが、これをSC-Cで補修すれば簡単に補修が可能です。

SC-Cをウレタン塗装面に塗布した場合、SC-Cの溶剤がウレタン塗装の表面を溶かし、完全接着しますので、SC-Cとウレタン塗装が一体化します。

補修の際は、ひび割れが大きい場合はひび割れ内部にパテ等を塗りこみ、パテ等が乾燥した後SC-Cで仕上げます、コーキング剤を使用する場合はウレタン系がSC-Cに合っています。

- ・ ④の「防水革命」はスプレータイプの業者専用タイプです、原料はSC-Cと同じポリスチレンハイインパクトですが、持ち運びに便利ですから「防水屋さん、一人に一本防水革命」の様なタイトルで宣伝します。

- ・ コンクリートの水漏れは、コンクリートの打ち継ぎ場所から目に見えない隙間を通り水漏れを起こす場合が多い様ですが、そこを簡単に防水をしたい場合は、コンクリートの打ち継ぎ場所に「防水革命」を塗布するだけで済みます、上記のビル屋上等のウレタン塗装のひび割れ部分だけを補修する場合は「防水革命」が有効です、ひび割れ部分を補修した後、「防水革命」で目に見えない隙間を塞ぎ、仕上げはウレタンと同色のラッカーペイントで仕上げれば、簡単に補修が出来ます。

- ・ コンクリートに穴をあけ排水パイプ等を通す工事には、工事後モルタルで穴を塞ぎアスファルト等で防水を行いますが、アスファルト防水をせず「防水革命」を塗布すればアスファルト防水工程が省けます。

- ・ ③のSC-RのRは屋根(ルーフ)から取りました、主目的は、工場や倉庫等に多く使われているスレートの補強、雨漏れの補修及び劣化防止対策用です。
- ・ SC-Rは2種類に分かれます、SC-RUとSC-RTですが、RUは劣化部分に浸透しキズやひび割れを補修しコーティング被膜を造る下地用で、UIはアンダーコートから取りました。
- ・ TIはトップコートと言う意味で、RTIには熱を遮断する為に酸化チタンが入っています、又色はスレートの色に合わせておりますが、お客様の注文に合わせた色に調色が可能です。
- ・ スレートは石綿等を圧縮して作られており、繊維質ですからSC-Rの使用が可能です。SC-Rは繊維質に浸透しスレート表面にコーティング膜を作ります、又スチレンのコーティング膜は新品のスレートの表面よりずっと硬くなりますので、スレートの補強にもなります。
- ・ スレートは古くより多くの工場や倉庫・駅の屋根等に使用されています、安価で施工工事も簡単な為ですが、現在古くなり劣化が進み、雨漏れを起こしている工場、倉庫等も多くなってきました。しかし古くなり張替え時期に来ていても、なかなか張り替えるのは難しくなって来ております、なぜなら古いスレートには**アスベスト**が入っていますので、張替えるには**アスベスト対策**も考慮せねばならず施工コストが上がるからです。これらの事をいっぺんに解決出来るのがSC-R施工です。SC-Rで補強すれば、張り替える費用の1/3程度で全ての問題は解決します、また新しく張り替えるより屋根の表面強度も増しますので、**2度と張り替える必要もなくなります。**
- ・ **コロニアル**もスレートと同じ材質で出来ていますので、SC-Rはコロニアルの補修も可能です。

3.コンクリートやモルタル、陶器等にSCが浸透する理由

- ・ コンクリート、モルタル、陶器、粘土細工、紙細工、等々原料と水を練って造った製造物には、水が自然乾燥した後に、我々の眼には見えないマイクロ単位の無数の気泡が残ります、水が蒸発した後に水のあった場所に気泡として残るのです、SCはそれらの気泡に浸透して気泡内の空気を追い出して固まります。(DVD参照)

4. SCが使用出来るかどうかの簡単な見分け方

コンクリートに水を掛けますと、水を掛けた部分が黒っぽく変色します、この色を濡れ色と言いますが、これは水がコンクリート内のマイクロ単位の気泡に浸み込み、その部分を濡れ色に変色させるからです。服や紙など繊維質の物も濡れますと水が繊維質に浸み込み、濡れた部分は濡れ色に変色します。即ちコンクリートや繊維等に限らず、水で濡らした後濡れ色に変色する処にはSCは浸透する、と言う事です。但し、木板の表面の様には節や年輪のあと等がある場合は節や年輪のあとが濡れ色に変わるかどうか、良く確かめた上でSCを使用して下さい。

5. SCの安全性

- * 商品を販売する為に一番大切なことは、「安全性」です、特に家庭用には気を使わねばなりません。
 - ・ 家庭用スプレータイプSC-Mの原料は、①ポリスチレン・ポリマーのペレット、②浸透剤、③溶剤、です。
 - ・ ①の原料ポリスチレン・ポリマーのペレットは、家庭でも使用している発泡スチロールトレイの原料と全く同じですから安全です。
 - ・ ②の浸透剤は、石鹼に使用しているものと、同じ種類の界面活性剤です。
 - ・ ③の溶剤は、家庭でも使用するラッカーペイントと同じ溶剤です。
- * **スプレータイプを使用中、白い繊維状の物質が吹き出る事が有りますが、これは原料のスチレンの粘度が高い為、霧状にならず繊維状になってしまう為ですが、この繊維は無害ですから心配いりません。**

6. 耐用年数と分子数(モノマー、オリゴマー、ポリマーの違い)

- ・SC-Cと他の防水塗料との耐用年数の比較は最も重要な項目です、又耐用年数は分子数と関係があります。

防水塗料には、アクリル塗料とウレタン塗料がありますが、ウレタン塗料はアクリル塗料では足りない耐用年数を上げる為に造り出され、現在ほとんどの防水用塗料はウレタン塗料です。

ウレタン塗料は、アクリルモノマーにウレタンを反応させ、ウレタンオリゴマーを造り出し、それに顔料を加えた塗料です。オリゴマーは分子数もアクリルモノマーの10倍の200ですからアクリル塗料よりはずっと硬く耐用年数もペイント厚さが同じであればアクリル塗料の数倍です。

耐用年数を上げるのであれば、分子数を増やす為にもっとウレタン反応させれば良い筈ですが、分子数が200を超えると**固体**(ポリマー)になってしまいますので顔料による着色が出来なくなり、塗料でなくなります。

ウレタンオリゴマーは**液体**としては最も分子数の多い、耐用年数の長い塗料用原料なのです。

- ・SC-Cは原料のポリスチレンポリマーを溶剤で溶かし、顔料と浸透剤他を加えたコーティング剤です。ポリスチレンポリマーの分子数は数万ですから、SC-Cの耐用年数はウレタン塗料よりずっと長い事がご理解頂けると思います。

防水剤	原料	性状	分子数	耐用年数
アクリル塗料	アクリルモノマー	液体	1~20	2~3年
ウレタン塗料	ウレタンオリゴマー	液体	21~200	3~5年
SC-C	ポリスチレンポリマー	固体	10,000以上	10年以上

7. 10年保証のウレタン防水工事とSC-C工事の比較

- ・防水工事の保証は10年保証ですが、ウレタン塗装で10年保証する場合は塗装面の厚さを数ミリにして耐用年数を10年に上げています、そうしますと15Kg缶での塗布面積が10平米以下になる場合もあります。SC-Cは分子数も多く、分子間の結合力も強いので塗布面は塗料と違いフィルム状になりますので、劣化はし難く、2度塗りでも出来上がる0.2ミリ~0.3ミリの厚さで充分10年以上の耐用年数が得られます。
- ・10年保証等に使用する良質のウレタン塗料の価格は15Kg缶で17,000円程度しておりますので、15Kg缶で約40平米(2度塗り)塗れるSC-Cの価格に換算しますと68,000円/15Kgになりますので、SC-Cの方が安上がり、と言う事になります。(下記価格表参照)
- ・100平米防水工事の工程と必要日数(工事者2名として)

ウレタン防水工事	洗浄	補修	下地塗装	乾燥	プライマー	トップ仕上げ	
	1日	1日	1日	3日	1日	1日	計7日
SC-C防水工事	洗浄	補修	SC-Cを2度塗布				
	1日	1日	1日				計3日

- * 工事日数は、ウレタン塗装の場合、下地塗装を厚さ数ミリにする為乾燥に最低3日掛かり、その後プライマー塗装とトップ仕上げを行いますので最低7日掛かりますが、SC-Cの場合1回目の塗布と2回目の塗布の間隔が、2時間程度ですから作業員2名で3日以内に終わります。