

AC730

INTRODUCTION

JESMONITE®AC730 は水性アクリルのリキッドとセメント系無機原料のベースの2材からなるアクリル複合材料です。

外部用の造形材料で、石調仕上げ用の骨材顔料が含まれています。

小物の注型もできますが、基本的にはガラス繊維による FPR のために設計されています。

PREPARATION

JESMONITE AC730 仕様通りの性能を引き出すために、必ず計量は正確に行い、混合は専用攪拌ブレード (JESMONITE High-shear Mixing Blade) を使用してください。

以下の内容にご注意ください。(強度低下、収縮、耐久性の低下につながります。)

- ・ 暖かく乾燥した、直射日光の当たらない環境で作業して下さい。
- ・ 有機溶剤を通常使用している、または有機溶剤雰囲気での作業環境は避けてください。
- ・ 混合容器はきれいで乾燥している適当な大きさのものを使用してください。

MIX RATIOS

FPR での標準混合比 (重量比)

- JESMONITE AC730 ベース : 5

- AC730 リキッド : 1

※後述の CASTING の Chopped Strands プレミックスを作る場合はベース 4.5 : リキッド 1 となります。

この比率は 13mm の Chopped Strands を使用するときのみ適合します。

この方法はガラス繊維を使用した FRP の代替の強化 CASTING です。

FRP 造形で、積層の前に刷毛やスプレーでゲルコートを行う場合は、混合比をベース 5.25 : リキッド 1 ぐらいの濃さでご使用ください。型の垂直面などタレ落ちしやすい箇所も一定の厚みでとどめることができます。

基本的に配合は使用方法によって使いやすいように調整することができます。

少しずつリキッドかベースを足しながら調整し、型や用途に合わせてテストを行ってください。

MIXING

混合時の攪拌には専用の JESMONITE High-shear Mixing Blade を使用してください。

変速式ドリルのチャックに取り付け、ゆっくりと低速で連続的にリキッドにベースを追加しながら攪拌します。ベースを追加し終わったらゆっくり回転を 1,000rpm ぐらいまで加速させていき、そこから 60 秒程度ダマがなく滑らかになるように攪拌します。

RETARDER

RETARDER はポットライフを延長するために、予めリキッドに混合して使用します。

標準的な添加量は 2～8g ですが、気温や AC730 の総量によっても変化しますので、少量からテストしながら増やしていくことをお勧めします。

SORID CASTING

JESMONITE AC730 の基本設計はガラス繊維による FRP 積層用ですが、オープン型の注型でも造形できます。まず、型の表面に気泡ができるだけ出ないようにするために、少量の材料を注いで刷毛で前面に塗り広げるか、全体に行き渡るように型そのものを回転させます。それから残りの材料を少しずつ注ぎながら型をトントン叩くか、振動を加えることで泡が抜けやすくなります。

PREMIX CASTING

注型法による造形で強度を増したい場合は Chopped Strands を混ぜておいた材料を流します。まず、型の表面に 1～2mm のゲルコートを施し、造形物の表面に Chopped Strands が露出しないようにします。ゲルコート層が指触乾燥すればプレミックスを流すことができます。この制作法は通常よりも薄く、大幅に強度を上げることができ、また工程も簡略化できます。一般的なプレミックスの厚さは、大きさや形状によって 8～12mm 程度になると思います。

LAMINATING WITH QUADAXIAL GLASS REINFORCEMENT

JESMONITE AC730 は専用の Quadaxial Glass を使用して積層し、重量に対して強い造形物を作ることができます。作業前にしっかり準備しておくことが大切です。リキッド、ベースそれぞれ使用量を事前に計量し、個別に用意しておきます。型の形に合わせて Quadaxial Glass をカットします。予め 2 層分の Quadaxial Glass を用意しておきます。

ブラシかスプレーガン（重力式 / ノズル口径 2mm 以上）で塗布し厚み 1～2mm 程度になるようにゲルコートします。一定時間をおき、指触乾燥させておきます。（指触乾燥 = 指で触れたとき、指についたりへこんだりしないが湿っている状態）一層に 1 m²あたり AC730 は 2kg 必要となり、標準的な積層では全体で 5～6mm に仕上げますので総量は 12kg/ m²となります。

次にバックアップ用に AC730 を混合しゲルコートの上から全体に薄く塗布し、その上に用意しておいた一層目の Quadaxial Glass を置きます。置いた Quadaxial Glass 全体が AC730 によってくまなく濡れていることを確認し、濡れていない箇所があればその部分に AC730 を追加し、Quadaxial Glass 全体に浸透するようにブラシやローラーでおさえていきます。その際の注意点として、最初に塗布してあるゲルコートは積層作業の段階ではまだローラーや刷毛での圧迫で割れやすいので優しく作業する必要があります。

次に二層目に必要な AC730 を十分に残し一部を分けます。その分けた AC730 の重量にたいして 3～5% 程度の Chopped Strands を追加して棒などでかき混ぜます。（この作業には JESMONITE High-shear Mixing Blade は使用しないでください。）これを型全体に 3～5mm 程度塗布します。

最後に二回目の Quadaxial Glass を置き、全て濡れて隠れるように刷毛やローラーで押さえていきます、必要に応じて残しておいた AC730 を足します。これで標準的な FRP 作業の完了です。ここからサイズや形状の複雑さに応じて 2.5～3 時間半程度硬化させます。

最初の三時間程度、材料が 40℃を超えないようにすることが重要となります。超えそうなときは型を水につけるなど 40℃を下回るように調整してください。型の上にラップをかけ、硬化中の JESMONITE AC730 に必要な水分を保持することで、大きなパネル状のものを制作する際に起こる収縮や歪みを低減できます。フラッ

トなパネルを作成する際は、周囲に 3.5cm 以上の立ち上がりを作り、パネル背面にもリブ構造を追加することをお勧めします。背面のリブは、2.5 ～ 5cm 角棒状にカットした発泡スチールやスチレンボードを、通常の混合比 5.1 で練った AC730 で貼り付け、Quadaxial Glass で積層することで作ることができ、少しの重量の増加でパネル強度を大幅に上げることができます。※防火材料を使用する必要があるものには、自己消化性ポリスチレンで代用してください。

CURING

JESMONITE AC730 の硬化は 24 時間で最終強度の 90% に達します。

注型や FRP での造形物は暖かく乾燥した環境で保管してください。空気が循環し乾燥に適した網棚などにおいてください。これによってパネルの変形や自重によるたわみを防ぐことができます。梱包は硬化後に行ってください。まだ湿っている段階で造形物がプラスチックや梱包材に接触しているとシミが発生したり跡が付きます。

SURFACE FINISH

JESMONITE AC730 は石調に仕上がるように設計されています。酸かサンドブラストによるエッチングできれいな石調が発現します。エッチング作業は硬化時間、最低 24 時間以上おいてから行ってください。

酸によるエッチングの前に表面を水で湿らしておきます。作業は十分換気ができ、水が近くにある場所で行う必要があります。酸によるエッチングでは 1 分～ 4 分の間で調整することで様々な表現に仕上げることができます。表面層をエッチングし、内部の装飾骨材や顔料を露出させます。酸は大量の水で洗い流し、きれいな布で拭きます。表面が乾燥するとエッチングが足りない場所がわかります。

※酸はレングクリーナーを使用できます。

STORAGE

リキッドの保管は、容器を確実に密閉し水分の蒸発を防ぐ必要があり、リキッドの表面に膜が張らないようにしてください。凍結しないよう 5 ～ 25℃ の範囲で保管してください。

ベースは乾燥した 5 ～ 25℃ の範囲で保存してください。

6 ヶ月以内に使用してください。

※上記は単なる推奨情報であり、私の経験に基づいた単なるアドバイスです。

これらの条件と使用方法は確実ではなく、保証はありません。

ユーザーの使用方法決定補助のために作成されました。

Jesmonite® is a Registered Trademark.