

# AC100

## INTRODUCTION

JESMONITE®AC100 は水性アクリルのリキッドと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。

シリコン型や各種硬質素材の型による注型やガラス繊維による FRP、発泡スチロールなどの発泡体へのコーティングなど様々な成型法に対応する、シンナー等の有機溶剤を含まない水性の安全な造形材料です。JESMONITE®AC100 は屋内だけでなく、各種 JESMONITE シーラーや塗装することで屋外でも長期設置できます。

JESMONITE 用の各種強化剤や調整剤の使用で、さらに汎用性が広がります。

## PREPARATION

JESMONITE AC100 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、硬化時間の遅延、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

標準混合比 (重量比)

AC100 リキッド 1

JESMONITE ベース 2.5

※添加するフィラー (METAL FILLER や石や砂) によって調整することができます。

また、混合比を 3:1 にすることで速乾にでき、FRP の接合、気泡やピンホールの穴埋め、追っかけの流し込みができます。

## HOW MUCH WILL I NEED?

注型では型の容量を 1L とすると、混合された JESMONITE AC100 が 1.75kg 必要となります。

FRP やコーティングでは、1 m<sup>2</sup>あたり厚み 1mm ごとに 1.75kg 必要で、一般的な積層の仕様、6mm の FRP を作成する場合は、ゲルコートに 2.5kg、バックアップに 8.5kg 必要となります。

JESMONITE AC100 1.75kg = 1L

積層 1 m<sup>2</sup> = JESMONITE AC100 10 ~ 12kg

## 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 30 ~ 45 秒程度ダマがなく滑らかになるように攪拌します。

標準混合比でのポットライフは 12 ~ 15 分です。

## ADDING PIGMENTS

JESMONITE PIGMENTS によって JESMONITE AC100 を任意の色に着色することができます。

PIGMENTS は先にリキッド側に必要量を混合しておき、それからベースと混合・攪拌してください。

PIGMENTS 添加量の上限はリキッドとベースの総重量に対して 2%、総重量 1kg に対して 20g までです。

2% ではしっかりと着色となりますが、明るい色が良い場合は希望の色になるまで添加量を減らしていき調整します。

JESMONITE のベースは天然素材が主成分ですので、PIGMENTS なしで素材のまま使用される場合、ロットによって色味などに誤差が出る場合がありますのでご注意ください。

## THIXOTROPE

JESMONITE AC100 をゲルコートとして使用するためには THIXOTROPE を添加し、粘度を調整します。

刷毛かスプレーガンで塗布でき、型の垂直面などタレ落ちやすい箇所も一定の厚みでとどめることができます。

THIXOTROPE はリキッドにベースの混合後に専用の JESMONITE High-shear Mixing Blade を使用し混合します。最適な粘度になるように一滴ずつ攪拌しながら加えていきます。

標準的な添加量は AC100 の混合物 1kg に対して 2～6g です。

## 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 AC100 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。

## CASTING

小さくシンプルな形状の場合はそのまま型に注ぎますが、最初に刷毛等で表面に塗布しておくことで気泡が残ることを防ぐことができます。

刷毛等で塗布することが難しい形状の場合は、流し込んだ後に型全体に AC100 が行き渡るように型そのものを回転させます。

また、やさしくトントンと叩くことで泡が抜けやすくなります。

## LAMINATING WITH QUADAXIAL GLASS REINFORCEMENT

JESMONITE AC100 は専用の Quadaxial Glass を使用して積層し、強く軽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㎡あたり AC100 は 1.75kg 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 10～12kg/㎡となります。

次にバックアップ用に AC100 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 AC100 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

ばその部分にAC100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AC100を十分に残し一部を分けます。

その分けたAC100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。

これはサンドイッチフィリングという2つのQuadaxial Glass層の間に別の強化層をはさむ方法で優れた強度を得ることができます。

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AC100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45分～1時間程度硬化させます。

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AC100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 AC100が最終強度に達するためには、硬化後に残存する水分を完全に乾燥させる必要があります。型から外す時点ではまだ強度的にまだまだ不十分ですので取り扱いに注意してください。(外す際に曲げすぎたり、置く場所が造形物の形状に対してゆがんでいる場合、破損することがあります。)

柔らかめのシリコン型等は複雑で薄い形状に対して使用してください。

暖かく乾燥した環境で脱型し、空気が循環し乾燥に適した棚などにおいてください。

厚みによって24～48時間で最終強度に達します。

完全に乾燥する前に造形物がプラスチックに接触しているとシミが発生することがあります。

## SURFACE FINISH

JESMONITE AC100はきれいな綿の布で研磨できる、高品質の純アクリル樹脂が含まれています。

ワックスや研磨によって美しい表面を得ることができます。また各種専用シーラーや水性のニスでも仕上げることができます。

## 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.