

クロマリンセラミックトナー (CROMALIN® ART) の紹介

2005年6月

製品説明

クロマリンアート (CROMALIN ART) テクノロジーは、セラミックトナーと呼ばれる製品を使用して、陶器、ガラス、金属または石などのいろいろな材質の表面上に半永久的に保存可能な装飾を施すための、全く新しい技術です。陶器に使用する場合には、釉薬の表面部、内部、下部などに装飾が施されます。クロマリンアートテクノロジーを利用して装飾を施すためには、オフセットのプロセスカラーであるイエロー、シアン、マゼンタ、ブラックへの色分解を行う必要があります。色分解された画像を用いて専用の転写紙へ目的の画像を簡単に作成することが出来ます。そしてそれを陶器へ転写し、窯で焼きます。クロマリンフィルムによる画像作成処理は以下の手順で行います。:

1. ラミネートの準備

転写紙のコーティングが施されている面に、専用のクロマリンフィルム (4BX) をラミネートします。そしてUV露光機を用いて照射し硬化させ、カバーシートを引き剥がします。

2. イメージング

先程ラミネート処理を施した面に、再びクロマリンフィルムをラミネートします。その上に、色分解で作成した最初の色 (通常イエロー) の画像マスクを配置し、UV露光機で照射します。

照射線量は、60線/cm (150線/インチ) のスクリーンで、2%~98%に保つ必要があります。クロマリンフィルムのカバーを剥がした後、イエローのセラミックトナーを塗布して、イエローの画像部分を作成します。そして、ラスティッククロスを用いて余分なトナーを取り除いて下さい。

最適な結果を得るために、室温 (23の+/-2度) と湿度 (40%~60%) を一定に保つことを推奨します。最初の着色作業が終了したら、別の層のクロマリンフィルムを最初の色 (イエロー) の上にラミネートします。そして、第二の色 (通常シアン) の画像マスクを位置配置し、再び露光機を使って照射して下さい。カバーシートを取り外した後、同じようにシアンのセラミックトナーを塗布します。

色分解で作成したマゼンタとブラックの場合も同様の手順を用いて着色を行います。そして、4色カラーの画像が完成した後、最後に再びクロマリンフィルムをラミネートし、露光してください。

着色の順序:

溶解処理の間の着色時の弊害を防ぐために、セラミックトナーは溶解温度が低い順序から陶器や転写紙などに着色していく必要があります。

従って、推薦される順序はイエロー、シアン、マゼンタ、ブラックとなります。ほとんどの場合において、シアン、イエロー、マゼンタ、ブラックの順序でも問題はありませんが、第2の色のマスクを位置調整する際にはマゼンタのほうがより見えやすいので、より簡単に行うことが出来ます。

3. 陶器への画像の転写

最終のクロマリンフィルムのカバーシートを剥がしたら、転写する大きさの画像に切り取って下さい。普通の水を張った容器にその画像を浸し、約1～3分間待ちます（使用する転写紙の種類による）。

画像が基板となる紙から剥がれ始めたら（エッジが浮き上がってきます）、転写紙を取り出し（画像は紙の上部のまま）、紙の部分を下にして陶器上部に位置します。

そして、手の平を用いて基盤となる紙を引き抜きながら画像を紙から滑らせるように画像を陶器上に移します。画像を陶器上で注意しながら目的の位置に配置して下さい。

陶器と画像の間の水分を完全に取り除くことは非常に重要です。これは、柔らかいプラスチック製スキージで行うことができます。

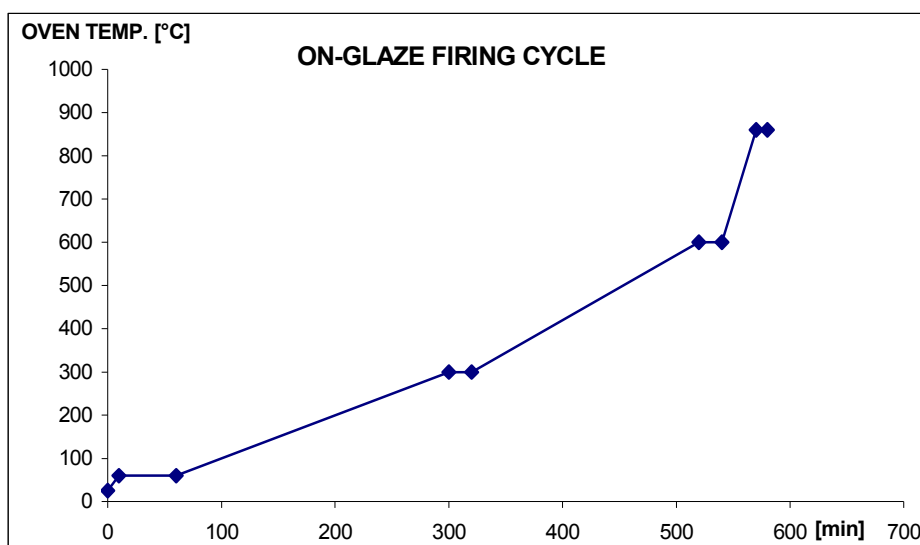
4. 焼成条件

画像が乗っている陶器を窯に移動させ、使用している素材や条件（釉薬の上部、内部、下部に施した場合などの違い）に適した温度で焼成して下さい。焼成処理の間に、クロマリンフィルムに使われている有機素材は一つ残らず焼かれて分解されます。

不良結果の発生を防ぐために、クロマリンフィルムが分解する200度から400度の間の温度範囲を使用して焼成サイクルを制御して下さい。

我々の研究室で以下の温度設定で焼成制御した場合に良い結果を得ることが出来ました。

順序	上昇温度	上昇時間	維持時間
1	60度まで	10分以内	50分
2	60度～300度	240分	20分
3	300度～600度	200分	20分
4	600度～860度	30分	10分



この焼成サイクルは一例です。速度的には最適な設定であるとはいえません。他の異なる種類の窯では、焼成サイクルを4時間以内に収めることに成功しています。すべての窯はそれぞれ異なる温度特性を持っているので、あなたが使用している窯に適した焼成サイクルを確立することが必要です。