

الاستفادة من أضافة بقايا كسر الزجاج لخلطة الطلاء الزجاجي
للحصول علي معالجات مبتكرة لأسطح المعلقة الخزفية
(دراسة تحريية)

" الإستفادة من أضافة بقايا كسر الزجاج لخلطة الطلاء الزجاجي للحصول
علي معالجات مبتكرة لأسطح المعلقة الخزفية
(دراسة تحريية) "

**Benefiting from adding broken glass residues to the
glaze mixture to obtain innovative treatments for the
surfaces of ceramic pendants (experimental study)**

اعداد الباحثة

مرفت عبد الحكيم رفاعي

الباحثة بقسم التعبير المجسم

إشراف

د/ كوثر علي محمد

أ.د/ إبراهيم عيسي عبد الحافظ

مدرس الخزف بقسم التعبير المجسم - كلية

أستاذ التصوير بقسم الرسم والتصوير - وكيل

التربية الفنية - جامعة المنيا

الكلية لشئون الدراسات العليا والبحث العلمي-

كلية التربية الفنية - جامعة المنيا

٢٠٢٢م

الاستفادة من أضافة بقايا كسر الزجاج لخلطة الطلاء الزجاجي
للحصول على معالجات مبتكرة لأسطح المعلقات الخزفية
(دراسة تحريية)

مقدمة :

"الخزف من المجالات التي تهتم بالقيم الجمالية والفنية وأيضاً بالجوانب التكنولوجية بقدر متساوي من الأهتمام ، فكلاهما ضروري لتحقيق هدف واحد وهو أنتاج منتجات خزفية علي مستوي عالي من الجمال والجودة ، وتعد الطلاءات الزجاجية علي رأس علوم وفنون الخزف نظراً لما تحققه من قيم جمالية ووظيفية وأقتصادية للمنتجات الخزفية المتنوعة سواء أكان المنتج فني أو صناعي" (١)

ومن أهم صفات الشكل الخزفي الحديث أن يكون مبتكراً بمعنى أن يكون جديداً وليس مألوفاً لا يظهر فيه التكرار والنقل والآلية التي تدعو إلي الأحساس بالرتابة ، فالرتابة مظهر من مظاهر النقص وعدم الكمال ، وبدأت الخامات المختلفة الجديدة تغزو سطح العمل الفني الخزفي متضمنة حلولاً تشكيلية جديدة وأساليب لم تكن مألوفاً كأستخدام خامات مختلفة مع الطلاءات الزجاجية للصهر داخل الأفران الخزفية والأستفادة من تأثيرتها اللونية والملمسية الناتجة في عمل أعمال خزفية بحلول تشكيلية مبتكرة ، ومن ثم يهدف البحث الحالي إلي التجريب في خامة الزجاج بأشكالها المختلفة مثل (مسحوق الزجاج ، قطع زجاجية ، الخرز الزجاجي) للأصهار داخل الافران الخزفية ومحاولة أستخدامها مع الطلاءات الزجاجية لأنتاج تأثيرات لونية وملمسية جديدة ومختلفة علي سطح الأشكال الخزفية ، والإستفادة من تلك التأثيرات في معالجات جمالية مبتكرة لأسطح المعلقات الخزفية .

مشكلة البحث: وتوضح مشكلة البحث في التساؤل الرئيسي التالي:

١- ما مدي إمكانية الإستفادة من إستخدام خامات الزجاج بأشكالها المختلفة مع الطلاءات الزجاجية في معالجة الأسطح الخزفية ؟

^١ سهير صلاح أحمد: (٢٠٠٤) "العوامل التي تتحكم في درجة نضج الطلاءات الزجاجية " بحوث ومقالات ، مجلة علوم وفنون ، حلوان كلية التربية الفنية ص ١٥٩

الاستفادة من أضافة بقايا كسر الزجاج لخلطة الطلاء الزجاجي
للحصول علي معالجات مبتكرة لأسطح المعلقة الخزفية
(دراسة تحريية)

وتتفرع منه بعض التساؤلات الفرعية:

١. إلي إي مدي يمكن الاستفادة من إستخدام خامات الزجاج مع الطلاءات الزجاجية في إحداث تأثيرات لونية ومللمسية جديدة ومختلفة علي الأسطح الخزفية ؟
٢. كيف يمكن الاستفادة من إحداث تأثيرات لونية ومللمسية جديدة ومتنوعة علي الأسطح الخزفية لأنتاج أعمال خزفية مبتكرة ؟

أهداف البحث: يهدف البحث الحالي الى ما يلي:

- ١- الحصول علي معالجات وتأثيرات لونية ومللمسية جديدة ومبتكرة علي أسطح المعلقة الخزفية .
- ٢- إثراء السطح الخزفي جمالياً بالمعالجات المللمسية واللونية والحصول علي أشكال خزفية مبتكرة .

أهمية البحث: تتمثل أهمية البحث من خلال:

- . الكشف عن معالجات وتأثيرات جديدة مبتكرة لإثراء الأسطح الخزفية .

فروض البحث: يضع البحث الفرض التالي موضع الأختبار وهو:

- ١- أمكانية الاستفادة من إضافة بقايا الزجاج لخلطة الطلاء الزجاجي للحصول علي تأثيرات لونية ومللمسية لأسطح المعلقة الخزفية .

منهجية البحث:

اولاً: يتبع الباحث المنهج الوصفي في الأطار النظري : يستخدم الباحث المنهج الوصفي من خلال :

- وصف ودراسة خامة الزجاج وأمكانية أستخدامها مع الطلاءات الزجاجية والتجريب من خلالها لإحداث تأثيرات لونية ومللمسية مختلفة .

الاستفادة من أضافة بقايا كسر الزجاج لخلطة الطلاء الزجاجي
للحصول على معالجات مبتكرة لأسطح المعلقة الخزفية
(دراسة تحريية)

- فضلا عن إستخدام الباحث المنهج ذاته في توصيف الاعمال الخزفية ناتج التجربة الذاتية .

ثانياً: يتبع الباحث المنهج التجريبي في الأطار العملي : يعتمد البحث علي تجربة ذاتية.

مصطلحات البحث:

• الزجاج :

الزجاج مادة شفافة عديمة اللون أو ملونة منها ما هو صلب في قوة الفولاذ ومنها ما هو في نعومة الحرير ، يصنع بصهر أو اتحاد أحد الاكاسيد الحامضية مثل ثاني أكسيد السيليكون (SiO₂) مع أحد الأكاسيد القلوية مثل أكسيد الصوديوم (Na₂O) أو أكسيد البوتاسيوم (K₂O) أو أكسيد الكالسيوم (CaO)

• الطلاء الزجاجي galaz:

" كلفة galaz مأخوذة من كلمة glass أي زجاج ، فالطلاء الزجاجي هي الطبقة الامعة أو المطفية، الشفافة أو المعتمة أو الملونة علي سطح الجسم الخزفي وهو ناتج عملية حرارية كيميائية يغطي فيها سطح الجسم الخزفي بطبقة زجاجية جيدة الالتصاق به تعمل علي سد المسام ، وهو مركب من عدة عناصر (مواد مزججة - مواد صاهرة - مواد رابطة - مواد ملونة)".^١

• ماهية المعلقة الحائطي

" وعرف سعد عبد المجيد المعلقه بانها : "هو كل ما يعلق من أعلي إلي أسفل " ^٢

^١ محمود محمد عطية - التأثيرات المتنوعة للطلاء الزجاجي لإتراء أسطح الأشكال الخزفية - رسالة دكتوراة - كلية التربية الفنية - جامعة حلوان - ٢٠١٣م ص ٥ .

^٢ سعد عبد المجيد أبو زيد - ديناميكية المساحة اللونية والخط كمدخل لتدريس طباعة المعلقة الحائطي بالاشاشة الحرارية - رسالة دكتوراة - كلية التربية الفنية - ١٩٩٣ - ص ١

الاستفادة من أضافة بقايا كسر الزجاج لخلطة الطلاء الزجاجي
للحصول على معالجات مبتكرة لأسطح المعلقات الخزفية
(دراسة تحريية)

ويعرفه البحث الحالي إجرائياً "كلمة معلق تتسع لتتضمن كل ما يمكن تعليقه مادياً ، والمعلقة الخزفية تعتبر نمط فني مركب يشمل مكونات العمل الخزفي المشكله ، و الطريقة المتبعة في تنفيذ المعلقة الخزفية ، وأيضاً الأساليب المتبعة في أخراج التصميم، ويشمل كل هذا الشكل النهائي للهيكال الخارجي الذي يتم تعليقه ويسمي المعلقة الخزفية".

إجراءات البحث:

اتبعت الباحثة الخطوات الآتية :

- 1- تجهيز خلطات الطلاءات الزجاجية المستخدمة في البحث .
- 2- تحضير خامة الزجاج بجميع أشكالها وأنواعها واحجامها (مسحوق زجاج ملون ، زجاج قطع ، خرز زجاجي بجميع الوانه واشكاله).
- 3- التعرف علي كل خامة وخصائصها ودرجة أنصهارها وتركيبها الكميائي
- 4- عمل بلاطات خزفية من الطين الأسواني وطينة البولكلبي بمساحة 5سم × 5سم لعمل تجارب البحث .
- 5- ترقيم البلاطات الخزفية لمعرفة كل بلاطة تابعة لأي خلطة .
- 6- تطبيق الطلاءات الزجاجية علي البلاطات الخزفية وأستخدام أشكال الزجاج التي سبق ذكرها
- 7- ملاحظة النتائج ورصدها.
- 8- توظيف التاثيرات اللونية والملمسية الناتجة من خامة الزجاج المستخدمة مع الطلاءات الزجاجية في عمل معلقات خزفية معاصرة.
- 9- تحليل نتائج البحث وتفسيرها .
- 10- تقديم بعض التوصيات والبحوث المقترحة في ضوء نتائج البحث

الاستفادة من أضافة بقايا كسر الزجاج لخلطة الطلاء الزجاجي
للحصول علي معالجات مبتكرة لأسطح المعلقات الخزفية
(دراسة تحريية) "

الطلاء الزجاجي :

" يعتني الخزاف بالطلاء الزجاجي كأحد أدوات التعبير علي الأسطح الخزفية كما أنه المظهر النهائي للأشكال الخزفية ، ويتركب الطلاء الزجاجي بوجه عام من ثلاثة عناصر أساسية نحصل منها علي طلاء زجاجي شفاف Transparent Glaze وهي :

١. المواد الصاهرة : وتكون نسبتها في الطلاء بين ٧٠% : ٨٠% تقريباً في بعض الحالات .

٢. المواد المزججة :تكون نسبتها حوالي ١٥% : ٢٥% .

٣. المواد الرابطة : تكون نسبتها حوالي ٥% : ١٠% " (١)

وتضاف إليها ثلاث عناصر للتحسين والإثراء وهي :

(المواد الأضافية ، المواد العتامة ، المواد الملونة)

" تعليمات هامة عند تطبيق الطلاء الزجاجي " :^٢

- تدوين نسب ووزن مكونات الطلاء الزجاجي المستخدم .
- محاولة جعل سمك الطلاء الزجاجي علي الجسم يتراوح بين ٠.٥ ملم إلي ١.٥ ملم .
- تصفة الخليط جيداً حتي لا يوثر علي اللون الناتج وذلك من خلال منخل ضيق .
- قبل تطبيق الطلاء لابد ان يقلب جيداً مرة أخرى ، وأذا ترك الطلاء أكثر من عدة أيام لابد من تزويده بالماء لان الماء قديكون تبخر .

التجريب في مجال الخزف :

الخامة في العمل الفني الخزفي هي المحتوي الظاهر والملموس لبناء وتكوين فكرة الشكل الخزفي فهي الاداة والشكل الذي يتحرك من خلاله الفنان فيقول كلمته ويعرض رأيه ، وكلما أتسع ادراك الفنان ومدى معرفته بامكانيات خاماتة وطرق معالجتها أدي ذلك الي ارتفاع افكاره التخيلية وقدرته علي الابداع لان كل خامة حدودها وامكانياتها وخواصها الطبيعية والكميائية

٤ عبد الغني الشال - فن الخزف - جامعة حلوان - القاهرة - ١٩٩٠ م ص ٣٩

² Ebury Press – creative Pottery – National Magazine House – London – 1985 – p.117 .

الاستفادة من أضافة بقايا كسر الزجاج لخلطة الطلاء الزجاجي
للحصول علي معالجات مبتكرة لأسطح المعلقات الخزفية
(دراسة تحريية)

فهي مصدر لانهاائي لالهام الفنان ، بل توحى الوانها وصفاتها وخصائصها ابتكارات وابداعات عديدة علي أسطح الأشكال الخزفية وهي تساوي درجة الادراك والوعي عند الفنان ومن خلالها يتحدد المقياس الجمالي للعمل الفني الخزفي وقد لعب الفكر الحديث والتطور التكنولوجي والثورة العلمية دورا هاما في فن الخزف من خلال استخدام اجهزة وتقنيات وخامات مستحدثة غيرت كل التقاليد والمفاهيم المتعارف عليها في هذا الفن فدعت الي تكسير القيود النمطية والجرأه في تناول الخامات ، فالشكل الخزفي يعتمد في بنيته الاساسية علي الخامات فكما تنوعت الخامات المستخدمة في العمل الخزفي ساهم ذلك بقدر كبير في ثراء الشكل ، " والتجريب من أهم الأنشطة التي تساعد الفنان علي الانطلاق نحو الإبداع الفني اللامحدود لما لذلك النشاط من دور ايجابي في تنمية خياله الفني وزيادة طلاقته التعبيرية وتنمية قدراته الابداعية " ويعتبر مجال الخزف علي رأس المجالات الفنية التي تقبل التجريب بالخامات والحصول علي نتائج غير متوقعة".¹

وكذلك عالم الطلاءات الزجاجية هو عالم ملئ بالخامات ويتسع الي المزيد حيث أن الطلاءات الزجاجية قابلة للتجريب والتجديد والتطوير بالخامات لاحداث تاثيرات جمالية وفنية جديدة ذات ملامس والوان متعددة ، فمحاولة إيجاد حلول جديدة للأسطح الخزفية من خلال الملامس والألوان أمر يتطلب التجريب والمحاولة لأحداث هذه التاثيرات اللونية والملمسية الجديدة والمبتكرة .

دور الخامة في العمل الفني الخزفي :

" أن أستخدام خامات جديدة مع الطلاءات الزجاجية في العمل الخزفي فكرة ليست بجديدة ولكنها قديمة منذ ظهور فن الخزف ، فقد أستخدم الخزافون الأوائل الطمي الأحمر الذي يتراوح بين البرتقالي الفاتح والداكن وتزجيجه بطيقة من الزجاج الرصاصي ، وفي بعض الاحيان

¹ - كوثر عبد الحميد متولي - تطور مفهوم التجريب في فن التصوير المصري المعاصر - رسالة ماجستير - كلية التربية الفنية - جامعة حلوان - ٢٠٠٦م - ص٣٤

الاستفادة من أضافة بقايا كسر الزجاج لخلطة الطلاء الزجاجي
للحصول على معالجات مبتكرة لأسطح المعلقات الخزفية
(دراسة تحريية)

كان يتم إضافة الحديد الأرضي أو المنجنيز أو أكسيد أكاسيد النحاس إلي محلول الرصاص لعمل تأثيرات بني أو أسود أو أخضر".^١

اللون والملمس في العمل الخزفي

يعتبر اللون والملمس من أهم الخواص المؤثرة في صناعة الخزف خصوصاً في تجسيد الأعمال الفنية ، فاللون Coloure من الصفات التي يصعب أنتاجها بكل دقة في المنتجات الخزفية لأختلاف مصادر مواد التلوين وطرق معالجتها حرارياً ، ويؤدي الملمس Texture دوراً هاماً وحيوياً في عملية الإدراك لمسطح الجسم الخزفي ولونه، فيعتبر الملمس السطحي للقطع الخزفية جزءاً جوهرياً في تصميم الأشكال الخزفية ، فمن الممكن تطويعه علي نطاق واسع للحصول علي تأثيرات شيقة ، ولإدراك مظهر الملمس لابد من وجود الأختلاف ، أي التباين كظلال الألوان والأبيض والأسود ، وما بين المصقول صقلاً عالياً إلي الأسطح الخشنة الملمس ، كما ويمكن إرجاع الملمس بشكل أساسي إلي الوظيفة الجمالية للأشكال رغم انه يمكن اعتباره في بعض الأحيان ذا مدلول وظيفي عملي وذلك مثل ملامس بلاطات الأرضيات المانعة للترحلق وهي وظيفة عملية تختص بعامل الأمان .

"فبعض ملامس الأسطح الخارجية للمنتجات المتنوعة يمكن أن تؤدي وظيفة أخرى إلي جانب الناحية الجمالية وهي الوظيفة الرمزية فمثلاً:

- الملمس الأبيض الناعم يرمز إلي النظافة .
- الملمس المعدني المصقول يرمز إلي البرودة .
- الملمس المطفي المعتم يرمز إلي الدفاء.
- الملمس الخشن المحبب يرمز إلي الحيوية ."^١

¹ - Nancy Sweezy- Raised In Clay- Smithsonian institution press ,1984-p.32.

الاستفادة من أضافة بقايا كسر الزجاج لخلطة الطلاء الزجاجي
للحصول على معالجات مبتكرة لأسطح المعلقات الخزفية
(دراسة تحريية) "

خامة الزجاج .:

هناك العديد من الخامات التي يمكن أضافتها مع الطلاء الزجاجي حتي يمكن تحقيق تأثيرات لونية ولملمسية متنوعة ومن بين تلك الخامات (الزجاج) :

ماهية الزجاج :

" الزجاج مادة شفافة عديمة اللون أو ملونة منها ما هو صلب في قوة الفولاذ ومنها ما هو في نعومة الحرير ، يصنع بصهر أو أتحاد أحد الأكاسيد الحامضية مثل ثاني أكسيد السيليكون (SiO₂) مع أحد الأكاسيد القلوية مثل أكسيد الصوديوم (Na₂O) أو أكسيد البوتاسيوم (K₂O) أو أكسيد الكالسيوم (CaO) ويمكن أضافة بعض العناصر الكيميائية الأخرى للمكونات الأساسية للزجاج لكي تعمل علي أصفاء صفات خاصة للزجاج الناتج سواء في زيادة تحمل الزجاج أو إضافة صفة لونية له ، أو العمل علي تقليل معامل التمدد وتخفيض درجة حرارة الأنصهار " ٢

الخواص الحرارية للزجاج:

" تعتبر درجة حرارة أنصهار الزجاج غير محددة بصورة دقيقة ، شأنه شأن أي مادة غير متبلورة وتتغير لزوجته تغييراً حاداً بتسخينه ، وتتراوح درجة حرارة تليينه ما بين ٥٠٠م° إلي ١٧٠٠م° ، ويعتمد ذلك علي نسبة وكيفية تركيبة ، وللزجاج المصنوع من السيلكا النقية أعلي

^١ - إيناس سالم الناطوح - التأثيرات اللونية والملمسية لمعالجو الأسطح الخزفية - مجلة كلية العلوم والفنون - بحوث ومقالات ٢٠١٧ - ص ١٨٠

^٢ محمد زينهم ، ومراجعة مصطفى عبد الرحيم - تكنولوجيا فن الزجاج - الهيئة المصرية العامة للكتاب - القاهرة - ١٩٩٠ - ص ٢١١ .

الاستفادة من أضافة بقايا كسر الزجاج لخلطة الطلاء الزجاجي
للحصول علي معالجات مبتكرة لأسطح المعلقات الخزفية
(دراسة تحريية) "

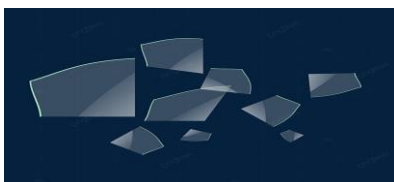
درجة حرارة أنصهار، وتقل درجة الحرارة كلما زادت نسبة المواد الأخرى المضافة إلي السبكا " ١.

وقد أستخدمت الباحثة الزجاج سواء الشفاف او الملون بعدة أشكال لخلطة بالطلاء الزجاجي ومئة هذه الأشكال

أولا الزجاج المطحون : أستخدمت الباحثة الزجاج المطحون مع الطلاء الزجاجي في عملية الحريق بغرض أضافة تأثيرات لونية وملامس جديدة علي الأسطح الخزفية ، حيث تم أستخدم بواقي زجاج مكسر ألوان وشفاف وأبيض وتم طحنه منه ما هو ناعم ومنه ما هو خشن لأحداث اختلاف في التأثيرات كما هو موضح بالشكل (١)



شكل (١) يوضح تكسير وطحن الزجاج الشفاف والابيض



شكل (٣) قطع زجاج شفاف



شكل (٢) مسحوق زجاج

٨ سامح مكسيموس غطاس - خامة الزجاج وأثرها علي التشكيل النحتي قديماً وحديثاً - رسالة دكتوراة - كلية الفنون الجميلة - جامعة المنيا - ٢٠٠٦م - ص١٣ .

الاستفادة من أضافة بقايا كسر الزجاج لخلطة الطلاء الزجاجي
للحصول على معالجات مبتكرة لأسطح المعلقات الخزفية
(دراسة تحريية)

ثانياً : الخزز الزجاجي :

" هو حبات صغيرة تتشكل في مجموعة متنوعة من الأشكال والأحجام ، حيث تمون هذه الحبات مقوية تقب صغيرة ، لكي يدخل بها الخيط أو التويتر أو سلك ناعم مرن صغير " ١ .

بعض الأنواع المستخدمة في البحث



شكل (٥) خزز زجاجي كبير بألوان مختلفة



شكل (٤) خزز زجاجي كبير الحجم

التجربة الذاتية للبحث واتباع الباحث الإجراءات التالية :

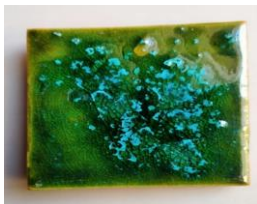
- ١- إستخدام الطين الأسواني وطينة البولكلي في عمل البلاطات الخزفية مقاس ٥سم × ٥سم .
 - ٢- إستخدام خامات الطلاء الزجاجي (صواهر ، سليكا ، أكاسيد ملونة ، صبغات)
 - ٣- إستخدام خامات الزجاج بأشكال مختلفة مع اللطلاات الزجاجية لإحداث تأثيرات لونية ولمسية مختلفة .
 - ٤- عمل بلاطات خزفية من الطين الأسواني وطينة البولكلي مقاس ٥سم × ٥سم والتجريب من خلالها تأثير الزجاج علي الطلاء الزجاجي .
 - ٥- الاستفادة من التأثيرات اللونية واللمسية الناتجة في عمل معلقات خزفية .
- بعض تجارب البحث علي البلاطات الخزفية المنفذة :

١ - ١٠٠ جم جليز شفاف + ٧ جم أكسيد نحاس + مسحوق زجاج أزرق ناعم

¹ <https://e3arabi.com/%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8 D>

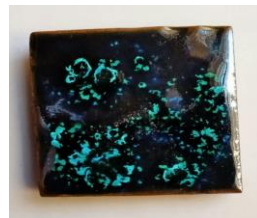
الاستفادة من أضافة بقايا كسر الزجاج لخلطة الطلاء الزجاجي
للحصول علي معالجات مبتكرة لأسطح المعلقات الخزفية
"دراسة تحريية"

(درجة حرارة الحريق ١٠٥٠ م°)



تجربة (١) علي بلاطة من طينة البولكلي

شكل (١١)



تجربة (١) علي بلاطة من الطين الأسواني

شكل (١٠)

تعقيب : أظهرت التجربة بعض التأثيرات اللونية لمسحوق الزجاج الأزرق الناعم مع الطلاء الزجاجي وأكسيد النحاس حيث اعطت نقط لونية زرقاء علي السطح ، كما أعطت التجربة أيضاً اختلاف لدرجات اللون الأساسي (الأخضر) بين البلاطات.

٢- ١٠٠ جم جليز شفاف + ١٢ جم صبغة بنفسجي + زجاج أزرق قطع

(درجة حرارة الحريق ١٠٥٠ م°)



تجربة (٢) علي بلاطة من طينة البولكلي

شكل (١٢)



تجربة (٢) علي بلاطة من الطين الأسواني

شكل (١٢)

الاستفادة من أضافة بقايا كسر الزجاج لخلطة الطلاء الزجاجي
للحصول علي معالجات مبتكرة لأسطح المعلقة الخزفية
(دراسة تحريية) "

تعقيب : أظهرت التجربة بعض التأثيرات اللونية والملمسية علي البلاطات نتيجة أضافة قطع من الزجاج الأزرق مما أدى إلي تغيير لون الطلاء الاساسي وهو البنفسجي كما ظهرت قطع الزجاج بلون أزرق سماوي كما اعطي درجات مختلفة من الأزرق .

٣- ١٠٠جم جليز شفاف + خرز زجاجي أزرق (درجة حرارة الحريق ١٠٥٠ م °)



تجربة (٣) علي بلاطة من طينة البولكلي

شكل(١٥)



تجربة (٣) علي بلاطة من الطين الأسواني

شكل(١٤)

تعقيب : أظهرت التجربة بعض التأثيرات اللونية والملمسية علي سطح البلاطات نتيجة أنصهار الخرز الزجاجي الأزرق مع الطلاء ، حيث احدث بقع لونية زرقاء علي سطح الطلاء الزجاجي الشفاف.

٤- ١٠٠جم جليز أبيض + خرز زجاجي أحمر مستطيل الشكل (درجة حرارة الحريق ١٠٥٠ م °)



تجربة (٤) علي بلاطة من طينة البولكلي

شكل(١٩)



تجربة (٤) علي بلاطة من الطين الأسواني

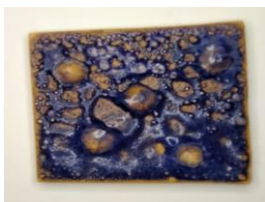
شكل(١٨)

الاستفادة من إضافة بقايا كسر الزجاج لخلطة الطلاء الزجاجي
للحصول على معالجات مبتكرة لأسطح المعلقات الخزفية
(دراسة تحريية)

تعقيب : أظهرت التجربة بعض التأثيرات اللونية علي البلاطات نتيجة إضافة خرز زجاجي أحمر مستطيل الشكل ، حيث تم انصهاره مما ادي إلي حدوث بقع لونية حمراء مختلفة الشكل عن الخرز الزجاجي المدور علي سطح الطلاء الزجاجي الأبيض .

٥- ١٠٠ جم جليز شفاف + ٥ جم أكسيد كوبالت + خرز زجاجي شفاف

(درجة حرارة الحريق ١٠٥٠ م°)



شكل (٢١) تجربة (٥) علي بلاطة من طينة البولكلي

شكل (٢٠) تجربة (٥) علي بلاطة من الطين الأسواني

تعقيب : أظهرت التجربة بعض التأثيرات اللونية واللمسية علي البلاطات نتيجة إضافة بعض انواع الخرز كبير الحجم الذي تم أنصهاره واعطي بعض التأثيرات اللمسية البارزة علي سطح الطلاء الزجاجي كما هو بالأشكال .

٦- ١٠٠ جم جليز أبيض + خرز زجاجي أزرق كبير + كربونات نيكل (درجة حرارة الحريق ١٠٥٠ م°)



شكل (٢١) تجربة (٦) علي بلاطة من طينة البولكلي

شكل (٢٠) تجربة (٦) علي بلاطة من الطين الأسواني

الاستفادة من أضافة بقايا كسر الزجاج لخلطة الطلاء الزجاجي
للحصول على معالجات مبتكرة لأسطح المعلقة الخزفية
(دراسة تحريية) "

تعقيب : أظهرت التجربة بعض التأثيرات اللونية والملمسية علي البلاطات نتيجة أضافة خرز زجاجي أزرق وكبريتات نيكل حيث تم أنصهارة وأعطي بقع زرقاء علي سطح الطلاء الزجاجي كما هو موضح بالأشكال .

بعد الأنتهاء من التجريب في خامة الزجاج مع الطلاءات الزجاجية تم ملاحظة بعض النقاط:

١. خامة الزجاج من الخامات التي تعطي تأثيرات لونية وملمسية علي الأسطح الخزفية
٢. أسلوب التطبيق ممن الممكن أن يغير من لون وشكل التأثيرات اللونية والملمسية الناتجة عن الخامة حتي لو كانت نفس نسب الطلاء الزجاجي ونفس الخامة المضافة .
٣. أختلاف شكل الخامة الواحدة يؤثر علي درجة اللون وشكل السطح النهائي بعد الحريق .
٤. أختلاف نوع ولون الخامة الواحدة يؤثر أيضاً علي الشكل النهائي للبلاطة مثل (أختلاف شكل ونوع الخرز الزجاجي المستخدم حتي وأن كان نفس درجة اللون)
٥. قرب البلاطة او بعدها من السلك الحراي بالفرن يؤثر علي النتيجة النهائية لتأثيرات الخامة اللونية والملمسية .

بعض المعلقة الخزفية المستخدمة خامة الزجاج في إحداث تأثيرات لونية وملمسية

- الخامات المستخدمة في تكوين العمل الاول :

(طينة البولكلي ، ١٠٠ جم طلاء زجاجي شفاف، ٨جم أكسيد كروم ، خرز زجاجي سميك شفاف)

- الخطوط الخارجية : هندسية مسطحة .

- مكونات العمل : يتكون العمل ٥ أجزاء هندسية (دوائر ومربعات) .

- اللون : أستخدمت الباحثة طلاء زجاجي شفاف + أكسيد كروم .

الاستفادة من أضافة بقايا كسر الزجاج لخلطة الطلاء الزجاجي
للحصول علي معالجات مبتكرة لأسطح المعلقة الخزفية
(دراسة تحريية) "

- معالجة السطح : ملمس ناعم بارز عن سطح الطلاء الزجاجي ناتج من انصهار الخرز الزجاجي الشفاف الذي أعطي تأثيرات ملمسية علي السطح .

- مكملات الشكل : بعض القطع الهندسية الصغيرة التي تساعد علي تجميع المعلقة .

- مكملات العمل : بعض الاسلاك النحاسية المستخدمة في تجميع اجزاء المعلقة الخزفية بالأضافة إلي الحامل النحاسي للمعلقة .

- الأبعاد: ٣٨ × ٢١ سم .

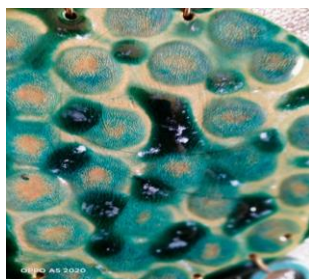
- تاريخ الإنتاج : ١٥ / ١٠ / ٢٠٢١ م.

- درجة الحريق :تم حرق المعلقة في درجة حرارة ١٠٣٠ م°

- توصيف العمل : هذا العمل عبارة عن مجموعة من الأشكال الهندسية الدائرية والمربعة ، حيث تم استخدام خرز زجاجي شفاف مع الطلاء الزجاجي وأكسيد الكروم حيث أزال الخرز الطلاء الزجاجي واطهر لون الجسم فاصبحتت هناك بقع صفراء علي السطح .



شكل (٣٤) يوضح
مكملات العمل من خرز خزفي



شكل (٢٣) يوضح تأثيرات الخرز الزجاجي علي الشكل



شكل (٢٢) معلقة خزفية

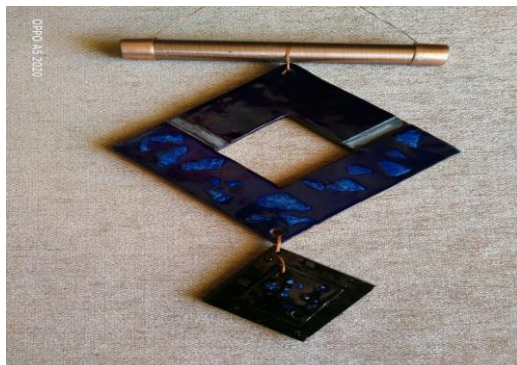
- الخامات المستخدمة في تكوين العمل الثاني :

(الطينة الأسواني ، ١٠٠ جم طلاء زجاجي شفاف، ٨ جم أكسيد كوبلت، قطع زجاج بيضاء).

الاستفادة من أضافة بقايا كسر الزجاج لخلطة الطلاء الزجاجي
للحصول علي معالجات مبتكرة لأسطح المعلقات الخزفية
(دراسة تحريية) "

- الخطوط الخارجية : هندسية مسطحة .
- مكونات العمل : يتكون العمل من جزئين .
- اللون : أستخدمت الباحثة طلاء زجاجي شفاف + اكسيد كوبلت .
- معالجة السطح : ملمس ناعم ناتج من أنصهار قطع الزجاج لكنها بارزه عن سطح الطلاء .
- مكملات الشكل : بعض القطع الهندسية التي تساعد علي تجميع المعلقة .
- مكملات العمل : بعض الاسلاك النحاسية المستخدمة في تجميع اجزاء المعلقة الخزفية بالأضافة إلي الحامل النحاسي للمعلقة .
- الأبعاد: ٣٧ × ٢٥ سم .
- تاريخ الأنتاج : ٢٠ / ٨ / ٢٠٢١م
- الخامات المستخدمة في أحداث التأثيرات اللونية والملمسية : تم استخدم قطع زجاج بيضاء حيث تم انصهارها مع الطلاء الزجاجي واعطت بقع لونية بيضاء علي السطح .
- درجة الحريق :تم حرق المعلقة في درجة حرارة ١١٥٠ م°
- توصيف العمل : هذا العمل عبارة عن أشكال هندسية مربعة ، منها ما هو مفرغ من الداخل ، تم أستخدام قطع زجاج بيضاء علي جزء من المعلقة مما أعطي تأثير لوني ابيض علي السطح .

الاستفادة من أضافة بقايا كسر الزجاج لخلطة الطلاء الزجاجي
للحصول على معالجات مبتكرة لأسطح المعلقة الخزفية
" (دراسة تحريية) "



شكل (٢٥) المعلقة الثانية



شكل (٢٧) يوضح تأثير قطع الزجاج الب



شكل (٢٦) يوضح تأثير رقائق النحاس

النتائج:

- ١- يمكن أضافة خامة الزجاج مع الطلاءات الزجاجية لإثراء الأسطح الخزفية ، ويمكن أضافة الخامة في العديد من الصور (مسحوق الزجاج . قطع من الزجاج . خرز زجاجي) .
- ٢- عند أنصهار خامة الزجاج مع الطلاء الزجاجي تعطي تأثيرات لونية علي حسب لون الزجاج الذي تم أضافته .
- ٣- عند أنصهار خامة الزجاج مع الطلاء الزجاجي تعطي تأثيرات ملمسية علي حسب حجم الزجاج الذي تم أضافته ، بالإضافة إلي أن الخرز الزجاجي أعطي تائثيرات لونية وملمسية معاً .

الاستفادة من أضافة بقايا كسر الزجاج لخلطة الطلاء الزجاجي
للحصول علي معالجات مبتكرة لأسطح المعلقات الخزفية
(دراسة تحريية)

٤- من الممكن أن تعطي الخامة الواحدة تأثير مختلف في كل مرة ويرجع ذلك لعدة أسباب منها

- درجة حرارة الحريق .
- طبيعة الخامة وسمكها .
- لون الطلاء الزجاجي .
- طريقة تطبيق الخامة علي الطلاء الزجاجي .

التوصيات:

١. ضرورة الأهتمام وألقاء الضوء علي التجريب في الخامات المتاحة للأنصهار مع الطلاءات الزجاجية للحصول علي تأثيرات لونية وملسبية مبتكرة
٣. التجريب في أستخدام خامات البحث علي أشكال مستديرة .
٤. عمل دراسة تكميلية لتجربة الخامات علي الطلاء الزجاجي القلوي والحامضي والمعتم والحصول علي نتائج مختلفة .

الاستفادة من أضافة بقايا كسر الزجاج لخلطة الطلاء الزجاجي
للحصول على معالجات مبتكرة لأسطح المعلقة الخزفية
(دراسة تحريية)

ملخص البحث باللغة العربية:

تكمن مشكلة البحث في إمكانية الإفادة من إستخدام خامة الزجاج باشكالها المتنوعة مع الطلاءات الزجاجية في معالجة الأسطح وانتاج تأثيرات لونية ومللمسية يمكن توظيفها لإثراء المعلقة الخزفية ، حيث يسعى البحث إلى الإجابة علي التساولين الأتيين:

أ - إلى إي مدي يمكن الأستفادة من إستخدام خامة الزجاج باشكالها المتنوعة مع الطلاءات الزجاجية في إحداث تأثيرات لونية ومللمسية جديدة ومختلفة علي الأسطح الخزفية ؟

ب - كيف يمكن الأستفادة من إحداث تأثيرات لونية ومللمسية جديدة ومتنوعة علي الأسطح الخزفية لأنتاج معلقة خزفية معاصرة

ومن ثم يستعرض البحث نتائج التجربة الذاتية التي قامت بها الباحثة في الحصول علي تأثيرات لونية ومللمسية من خلال إضافة خامة الزجاج مع الطلاء الزجاجي ثم الأستفادة من تلك التأثيرات اللونية والمللمسية وتوظيفها في إثراء المعلقة الخزفية .

ملخص البحث باللغة الانجليزية:

The problem of the research lies in the possibility of benefiting from the use of raw glass in its various forms with glass coatings in treating surfaces and producing color and tactile effects that can be employed to enrich the ceramic pendant, as the research seeks to answer the following two questions:

A - To what extent can the use of glass material in its various forms with glaze be used to create new and different color and tactile effects on ceramic surfaces?

B - How to benefit from creating new and diverse color and tactile effects on ceramic surfaces to produce contemporary ceramic pendants

And then the research reviews the results of the subjective experiment carried out by the researcher in obtaining color and tactile effects by adding raw glass with glass paint and then taking advantage of those color and tactile effects and employing them in enriching the ceramic pendant.

الاستفادة من أضافة بقايا كسر الزجاج لخلطة الطلاء الزجاجي
للحصول على معالجات مبتكرة لأسطح المعلقة الخزفية
(دراسة تحريية)

المراجع:

أولاً : المراجع العربية :

١. أحمد الدرمانى أبوزيد (٢٠٠٣) - تزواج الزجاج والمعادن كمصدر لأثراء المسطحات الخزفية -رسالة ماجستير - كلية التربية الفنية- جامعة حلوان -- ص٩٦
٢. إيناس سالم الناطوح (٢٠١٧) : التأثيرات اللونية والمللمسية لمعالجو الأسطح الخزفية . مجلة كلية العلوم والفنون - بحوث ومقالات ، ص ١٨٠
٣. سامح مكسيموس غطاس (٢٠٠٦) : خامة الزجاج وأثرها على التشكيل النحتي قديماً وحديثاً - رسالة دكتوراة - كلية الفنون الجميلة - جامعة المنيا - ص١٣ .
٤. سعد عبد المجيد ابو زيد (١٩٩٣) : " ديناميكية المساحة اللونية والخط كمدخا لتدريس طباعة المعلقة الحائطية بالشاشة الحرارية - رسالة دكتوراة - كلية التربية الفنية - ص١ "
٥. سهير صلاح أحمد: (٢٠٠٤) "العوامل التي تتحكم في درجة نضج الطلاءات الزجاجية " بحوث ومقالات ، مجلة علوم وفنون، حلوان كليه التربيه الفنية ص ١٥٩
٦. عبد الغنى الشال (١٩٩٠) : عبد الغنى الشال . فن الخزف . جامعة حلوان . القاهرة . ص٣٩ .
٧. محمود محمد عطية (٢٠١٣) - : التأثيرات المتنوعة للطلاء الزجاجي لإثراء أسطح الأشكال الخزفية -رسالة دكتوراة - كلية التربية الفنية -جامعة حلوان--ص٥ .
٨. محمد زينهم ومراجعة مصطفى عبد الرحيم (١٩٩٠) - تكنولوجيا فن الزجاج - الهيئة المصرية العامة للكتاب - القاهرة - ص٢١١

المراجع الأجنبية

9. - Ebury Press – creative Pottery – National Magazine House – London – 1985 – p.117

الاستفادة من أضافة بقايا كسر الزجاج لخلطة الطلاء الزجاجي
للحصول على معالجات مبتكرة لأسطح المعلقة الخزفية
(دراسة تحريية)

10- Nancy Sweezy- Raised In Clay- Smithsonian institution press
,1984-p.32.

المواقع الالكترونية

¹ . <https://e3arabi.com/%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8> D