

الفصل الخامس:

التجارب و التطبيقات العملية الخاصة بالباحثة

محتويات الفصل الخامس :

- التجارب و التطبيقات العملية الخاصة بالباحثة

التجارب العملية للباحثة في موضوع الدراسة

تمهيد:

هذا الفصل يختص بعرض التجارب العملية للباحثة في موضوع الدراسة , و تقوم فيها الباحثة باستخدام أنواع مختلفة من الطين الابيض (الكاولين) و الطين الاسواني لإبتكار جسم خزفي جديد له أبعاد فنية جديدة في اللون لتناسب عمل تصميمات خزفية مبتكرة , ولقد قامت الباحثة بعمل تلك المعالجات سواء قبل التسوية الثانية أثناء عملية التحضير , أو أثناء عملية الحريق :

- تجارب حريق الحفرة المعاصر

- تجارب الراكو بشعر الخيل

- تجارب الراكو العاري

- تجارب الراكو

اولا: تجارب حريق الحفرة المعاصر : (pit firing)

1- بناء الفرن :

تم اختيار المكان المناسب لبناء الفرن والذي يجب ان يكون على مسافة 15 قدم على الاقل من اى مبنى وعلى سطح غير قابل للاحتراق او الاشتعال . اما الحفرة فكانت عرضها 80 سم و طولها 100سم, اما العمق 80 سم . و كانت الحفرة مكنية بالطوب الأحمر الحراري للحفاظ على حرارة الحفرة .

2- الرص والتشغيل :

*قامت الباحثة بتوزيع مواد الاشتعال فى قاع الحفرة بشكل متساوى: القش , نشارة الخشب الناعمة و الخشنة

*ثم قامت برص الاعمال المراد حرقها ووضعت مواد الاشتعال داخل الاشكال و حولها وبينها ورق جرائد

*ثم قامت برش كربونات النحاس و كلوريد الحديد المخفف عليها .

*ثم قامت بعمل اشكال مخروطية لورق الجرائد ووضعها بشكل متساوي في انحاء الفرن و ذلك للقيام بالاشتعال بها للتحكم في تشغيل الفرن و ضمان اشتعال النار في جميع انحاء الحفرة بنفس التوقيت و بالتساوي .

3- عملية الحريق :

- 1 - تم اشعال اول طبقه عليا من الوقود .
- 2 - يبدأ الحرق ونتركه يعمل ببطء وذلك لضمان تجفيف الأعمال الفخارية .
- 3 - اعادة اشعال النار حتى يرتفع اللهب فوق حافته الحفرة ويجب الحفاظ على النار مشتعله حتى يحترق الفخار ويصبح لونه احمر يتوهج و يستغرق ذلك عده ساعات .
- 4 - و تمت تغطية الحفرة بصاج حديدي به ثقب لضمان استمرار دخول الأكسجين لأكمال عملية الحريق .
- 5 - بعد ان يصل الفخار للون الاحمر نتركه حتى تتمد النار و تنطفئ مع مراعاة عدم لمس الجسم الفخارى حتى يكتمل الحرق تماما .
- 6 - تنظيف الاعمال الخارجة من حريق الحفرة بالماء لتثبيت الألوان و للتخلص من رماد مواد الاشتعال العالقة بها .

4- النتيجة :

ظهور درجات لونية مختلفة على اسطح الأعمال وذلك لعدة عوامل :

حركة الدخان على الأسطح . مواد الاشتعال (نشارة الخشب و القش)

الأكاسيد الملونة (كلوريد الحديد كربونات النحاس).

وهذه النتائج اللونية للأعمال الناتجة من حريق الحفرة

تجربة (1)

مجموعة من الاعمال المنفذة بالتشكيل على دولاب الخزف (عجلة الخزاف)

مجهزه من الطين الأسواني الأحمر

ظهور اللون الأسود و الرمادي الناتجين عن حرق نشارة الخشب و القش

كما ظهرت اجزاء باللون الأحمر الداكن و الناتج عن كربونات النحاس



شكل (68)

تجربة (2)

الاعمال المنفذة بالتشكيل على دولاب الخزف

منفذ من الطين الأسواني الأحمر

20سم طول * 20سم عرض

ظهور درجات الأصفر و البرتقالي ناتج عن كلوري الحديد بالإضافة الى اللون الأسود الناتج عن حرق نشارة الخشب و القش كما ظهرت اجزاء باللون الأحمر الداكن و الناتج عن كربونات النحاس



شكل (69-أ)



شكل (69- ب)



شكل (69- ج)



شکل (69- د)



شکل (69- ه)

تجربة (3)

الاعمال المنفذة بالتشكيل على دولا ب الخزف

منفذ من طينة بيضاء (كاولين ابيض و اسواني احمر)

قطر 15 سم

نلاحظ حركة الدخان الناتجة عن حرق نشارة الخشب و القش

على الطبق في الوسط و نجد الجانب الأيمن تلعب به كربونات النحاس دورها بظهور درجات اللون الأحمر وكذلك كلوريد الحديد و الذي انتج درجة من اللون الأصفر



شكل (70)

تجربة (4)

الاعمال المنفذة بالتشكيل على دولاب الخزف

منفذ من الطين الأسواني

ارتفاع 36سم * عرض 30سم



شكل (70-أ)



شکل (70 - ب)

ثانيا : تجارب الراكو بشعر الخيل

خطوات تجربة حريق الراكو بشعر الخيل :

- 1- تم رص الاعمال الفخاريه المراد تطبيق هذه التقنيه عليها بداخل فرن كهربائي .
- 2- بدأ تشغيل الفرن حتى الوصول عند درجه حراره (750-800 درجه مئوية) .
- 3- يفتح باب الفرن بهدوء لاجراج العمل الفخارى من الفرن ووضعه فوق اى جسم غير قابل للاشتعال مثل قالب من الطوب الحرارى ويتم اخراج العمل بماسك معدني (لاقط معدني) .
- 4- القيام بوضع شعر الخيل على السطح الفخارى وذلك بشد الشعره وتقريبها من السطح حتى تلامسه تاركه خطوط سوداء دقيقه وحيويه .
- 5- وضع العمل بعد الانتهاء من وضع شعر الخيل عليه بوعاء به ماء لتثبيت الخطوط السوداء الناتجة عن شعر الخيل.
- 6- بعد تبريد الجسم يتم ازالة ما عليه من اثار الشعر باستخدام فرشاه ناعمه .

تجربة (5)

الاعمال المنفذة بالتشكيل على دولاب الخزف

منفذ من الطين الأسواني

ارتفاع 13سم * عرض 8 سم



شكل (72- أ)



شکل (72- ب)

تجربة (6)

بلاطات من الفخار الحراري الأحمر

منفذ من الطين الأسواني

طول 22 سم * عرض 18 سم



شكل (73)

تجربة (7)

شققت من الفخار مشكلة من طينة بيضاء (كاولين ابيض و اسواني احمر)

قطر 10 سم

تم تطبيق طلاء ابيض لامع و حرقه عند 950 م و عند انخفاض الفرن لدرجة حرارة 800 م تم اخراج العمل و تطبيق شعر الخيل عليه

نلاحظ مدى التباين اللوني الناتج عن اللون الابيض (لون الطلاء) و اللون الاسود (لون ناتج عن حرق شعر الخيل)

*ملحوظة : يظهر الطلاء الزجاجي في هذه التجربة متجمع نتيجة عدم تنظيف سطح الفخار قبل تطبيق الطلاء الزجاجي عليه



شكل (74-أ)



شکل (74- ب)



شکل (74- ج)

ثالثاً : تجارب الراكو العاري

الخطوات:

- 1- يتم تنظيف العمل الفخاري وغسله جيداً بالماء .
- 2- يتم تحضير البطانة العازلة و هي عبارة عن (طين سائل من نفس نوع الطين المصنوع منه الشكل العمل الفخاري) .
- 3- يتم وضع طبقات من البطانة العازلة على سطح العمل الفخاري بواسطة فرشاة او قطعة اسفنج.
- 4- بعدها تضاف عدة طبقات من الطلاء الزجاجي فوق البطانة .
- 5- يتم رص القطع داخل الفرن مع مراعاة تواجد مسافات مناسبة بينهم منعا لالتصاق الأعمال ببعضها .
- 6- يتم تشغيل الفرن حتى درجة حرارة 950م او حتى درجة استواء الطلاء الزجاجي .
- 7- يتم ازاله الجسم من الفرن بواسطة لاقط حديدى ثم نقوم باختزال الجسم فى صندوق التدخين والذي يحتوي على مواد الاشتعال (ورق جرائد) وتغطية الصندوق للحفاظ على اكبر نسبة كربون بداخله.
- 8- بعد 30 دقيقة يتم اخرج العمل من الصندوق و ذلك لبدأ ازاله طبقة البطانه العازله والطلاء الزجاجى من على السطح بعد الحريق و ذلك باستخدام سلك معدنى او باله رفيعه معدنيه مع مراعاة عدم الحك الشديد بالسطح حتى لايفقد السطح تأثيراته فى وجود الماء .

تجربة (7)

انيه من الفخار مشكلة من طين ابيض (كاولين و طين اسواني احمر)

عرض 30سم*ارتفاع 40سم

نلاحظ ان الدخان اخترق الشقوق الموجودة في الطلاء الزجاجي وطبقه البطانه (layer slip) العازله , تاركه ورائها انماط واشكال وخطوط تشبه النقط والخطوط على السطح .

كما نلاحظ وجود بعض من طبقات الطلاء الزجاجي المختزل لم يتم ازالته .

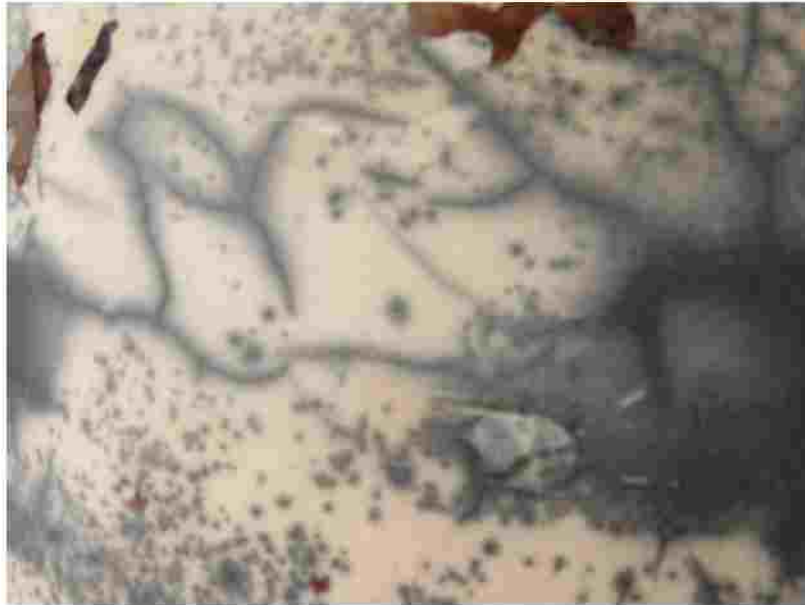


شكل (75-أ)

نلاحظ ان الدخان اخترق الشقوق الموجوده فى الطلاء الزجاجى وطبقه البطانه (layer slip) العازله بنسبة كبيرة و لذلك نرى بقع سوداء بمساحات كبيرة .



شكل (75- ب)



شكل (75- ج)

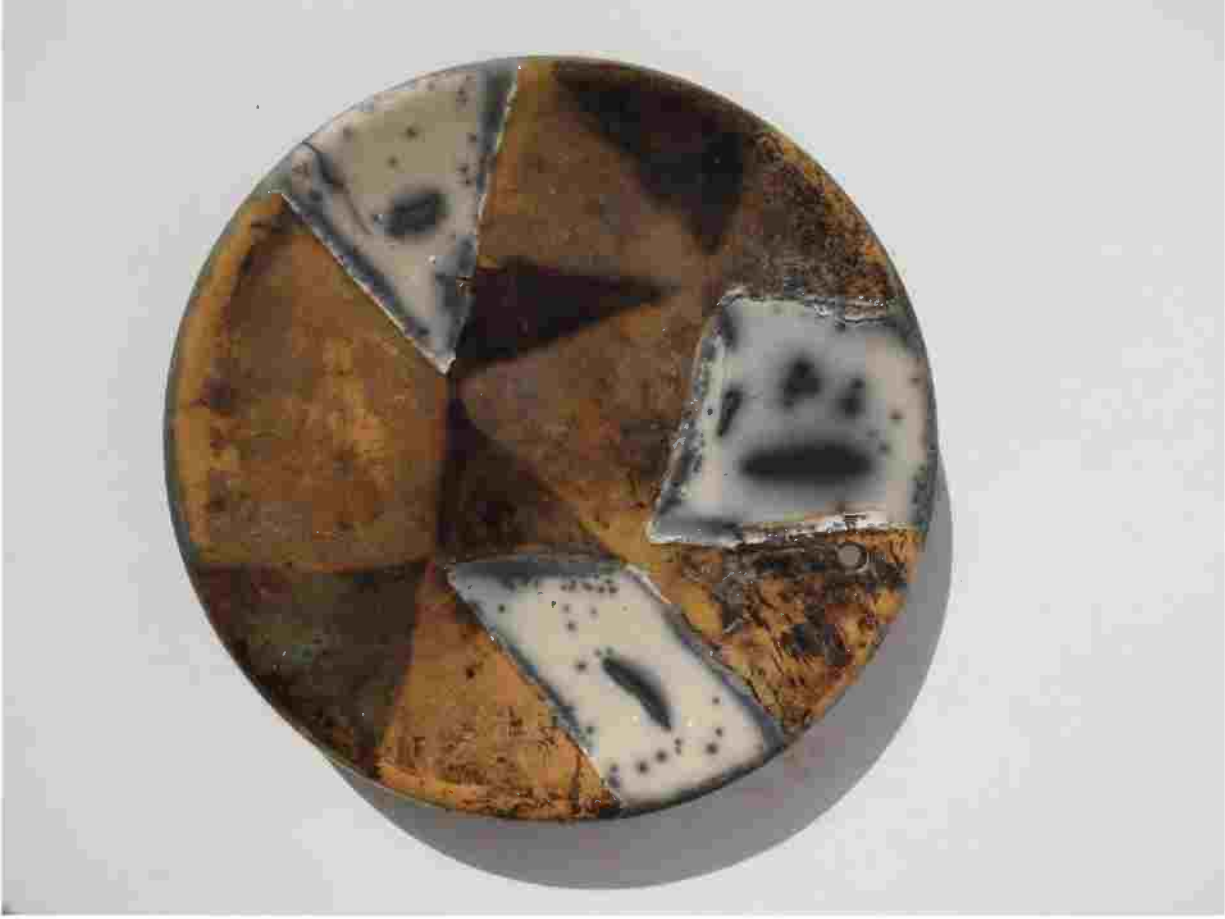
تفصيلية للشكل السابق لتوضيح التأثيرات الناتجة عن الراكو العاري

تجربة (7)

طبق من الفخار مشكل من طين ابيض (كاولين و طين اسواني احمر)

قطر 15سم

نلاحظ وجود بعض المساحات من طبقات الطلاء الزجاجي (المحتوي على اكسيد النحاس) المختزل لم يتم ازالته وذلك لعدم وضع طبقة البطانة العازلة تحته. وهذه التجربة لتوضيح امكانية ادخال اكثر من طريقة على العمل الفني الواحد بتقنية واحدة .



شكل (76)

تجارب الراكو

الخطوات:

- 1- يتم تنظيف العمل الفخاري وغسله جيدا بالماء .
- 2- يتم تحضير طلاء الراكو بخلط (نفس نوع الطين المشكل منه العمل الفخاري)+(الجليز)+(الأكسيد المعدني).
- 3- يتم تطبيق طلاء الراكو على السطح .
- 4- يتم رص الاعمال بالفرن مع مراعاة ترك المسافة المناسبة لعدم تلاصق الاعمال ببعضها .
- 5- بعد استواء الطلاء الزجاجي يتم اخراجه من الفرن وذلك بواسطة ملاقط معدنية.
- 6- ثم نقوم باختزال الجسم في صندوق التدخين والذي يحتوي على مواد الاشتعال (ورق جرائد) وتغطية الصندوق للحفاظ على اكبر نسبة كربون بداخله لمدة 30 دقيقة .
- 7- توضع الاعمال في وعاء به ماء و ذلك لتثبيت الالوان المختزلة .

تجربة (8)

عمل نحتي من الفخار مشكل من طين حراري

طول 25 سم * عرض 15 سم * سمك 15 سم

في هذه التجربة تم استخدام البطانة المزججة قبل تطبيق الطلاء هي عبارة عن (طين + طلاء زجاجي + أكسيد حديد أسود)

تركيب الطلاء (جليز شفاف قلوي القاعدة رصاصية + 3 نحاس + 1 أكسيد حديد + 3 كوبالت)

ليعطي درجات الاخضر اللامع كما يظهر بالشكل في الوجه



شكل (77- أ)

هنا نلاحظ اللون الاسود الناتج عن دخان الاختزال



شكل (77- ب)

نلاحظ اللون الاسود الناتج من تأثير دخان الاختزال على البطانه المزججة



شكل (77- ج)

تجربة (9)

انية من الفخار مشككة من طين احمر اسواني

طول 20سم* عرض 20سم

في هذه التجربة تم وضع عدة طبقات من بطانه التيراسيجلاتا (700طين+ 175 سيليكات صوديوم+ 175 صودا اش)
قبل تطبيق الطلاء

تركيب الطلاء (جليز شفاف قلوي القاعدة رصاصية + 3 نحاس + 1 اكسيد حديد + 3 كوبالت)



شكل (78)