أدوات صناعة الخزف

* التجهيزات النموذجية اللازمة للخزاف

أدوات صنـاعة الخــزف

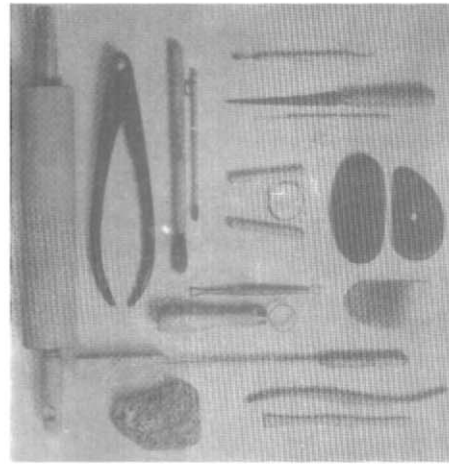
تتضح الطبيعة المرنة جدا لصناعة الخزف عندما تضع فى الاعتبار الأدوات التى يستعملها الخزاف فى التشكيل والزخرفة لموضــوعات الطـين .

ومع أن معظم الأدوات قد صممت خصيصا لأعمال الطين إلا أنه يمكنك التوفير إذا بحثت لنفسك عن أدوات وكيفتها حسب احتياجك أو قمت بإعدادها بنفسك .

* التجهيزات النموذجيـــة :

بعد أن تكون قد تدربت على العمل بمختلف الأدوات ستجد أنك تفضل بعضها وتجد صعوبة فى استعمال البعض الآخر .

والمعدات المدرجة فيما يلى تمثل وضع بداية للوسائل والأدوات التى يجب أن تستعملها من البداية إلى الانتهاء من القطعة .



مجموعة من الأدوات مصورة . وهى التجهيزات النموذجية والشائعة الاستعمال فى إعداد وتنفيذ السيراميك .

١ ـ النشابة أو المرقاق :

تستعمل لإعداد بلاطات الطين بالسمك المتساوى ويمكنك إعداد ملمس للبلاطات بلف النشابة أولا بقطعة قماش خشنة فالنشابة يمكن أن تشكل قوالب جيدة لعمل بلاطات الطين .

٢ ـ الكلابـــة :

تساعد على الإنشاء المنتظم عند تثبيت الأجزاء الملحقة مثل أغطية الأوانى على وجه الخصوص .

٣ ـ الفـــرش :

تستعمل فى تطبيق الزخرفة على الأعمال الخزفية والفرش ذات الطرف المدبب اليابانية تسمح بعمل تصميم حر بدرجة هائلة بينما الفرش المسطحة تستعمل فى إعطاء دهان كلى كغطاء من الطلاء المناسب .

ولاستخدام الشمع كعازل أو غيره على الأوانى الخزفية يستخدم لذلك كل من النوعين من الفرش لتطبيقه على الأوانى .

٤ ـ دفرة للحفر على الفخار: Sgraffito tool

وهى بيد خشبية وطرفين من المعدن مدببين . وتستعمل فى عمل نماذج خطية فى الطين أو للقطع أثناء الطلاء فى أسلوب الحفر على الفخار .

٥ ـ سكين الإصلاح: Fettling Knife

وهى سكين خاص بالخزافين . مع أن معظمهم يستخدم السكاكين العادية التى بالمنزل فى تهذيب وحفر وقطع الطين إلى شرائح .

٦ ـ الإبرة أو الدبوس : Needle or pin

تغرز إبرة رفيعة من أحد طرفيها فى يد خشبية أو معدنية ولها آلاف الاستعمالات متضمنة تهذيب الشكل وعمل حزوز وزخارف فى الطين .

٧ ـ قاطع سلك : Wire cutter

والشائع منه عبارة عن طول من السلك أو النايلون القوى مركب على قطعتين من الخشب وهذه الأداة تستعمل فى قطع أجزاء من الفخار أثناء العمل بالعجلة . ويمكنك صنع قاطع السلك هذا بنفسك باستعمال خيط من النايلون وبكرتى خيط فارغتين أو دبوسى مشبك .

٨ ـ الضلوع (وتسمى أيضا الكلى لتشابه شكلها مع شكل الكلية) :

وتصنع من خشب الأبلاكاش على شكل منحنى أو الكاوتشوك وتستعمل فى تشكيل أجزاء على العجلة .

٩ ـ سلك على شكل عروة أو شريط :

هو أداة مصنوعة من الخشب بعروة من السلك الرفيع أو المعدن المسطح فى كلا الطرفين . ولها استعمالات عديدة منها الحفر المنتظم على الفخار والزخرفة على المنتجات الخزفية .

١٠ ـ مكشط :

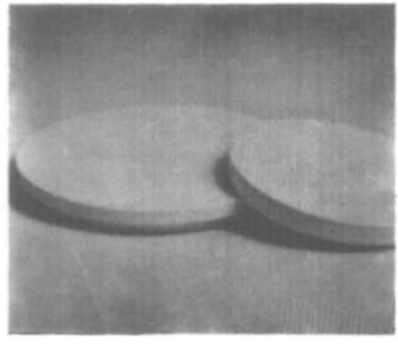
وهى أداة من المعدن المرن مسطحة وتستعمل فى تنعيم سطح الطين وعمل ملامس خاصة به وإزالة الطين الزائد أو أى خطأ أثناء العمل . وتحسين شكل الزوايا الحقيقى .

١١ ـ الإسفنـــج :

عادة يكون الإسفنج المستعمل للخزف من الإسفنج الطبيعى ويكون بأحجام مختلفة ويمكن استعماله فى ترطيب الطين لدفع الحواف المبتلة فى الإعداد لوصل الأجزاء وتنعيمها وإزالة الماء الزائد . واستخدام إسفنجة بيد طويلة تساعد على الوصول إلى داخل الأجزاء ذات العنق الضيقة .

١٢ ـ أدوات التكييف والتعديل :

وهى من الأدوات الأكثر منفعة . وأساسا فإن هذه الأدوات المصنوعة من الخشب الصلب تستعمل مع الطين المشكل والذى مازال فى حالة اللدونة لتحريك الطين خلال التوصيلات والندبات أو الثقوب ولعمل ملمس ولتنعيم الأسطح وللوصول إلى المسافات الداخلية التى يصعب الوصول إليها .



مضارب أو أقراص من الجبس تباع جاهزة أو يمكن أن تعدها بنفسك .

وهناك معدات أخرى يمكن أن تساعدك على العمل مثل :

* مضارب وأقراص :

وتستعمل كسطح متحرك للعمل . وهى عادة مستديرة وسمكها حوالى من ٤/٣ إلى ٢/١ بوصة ويمكن أن تصنع من الجبس (الذى يمتص الرطوبة الزائدة من الطين) أو من الخشب أو لوحة من البلاستيك توضع على السطح . وعادة توضع على رأس عجلة الخزف وتسمح بسهولة إزالة الأجزاء المشكلة على العجلة ورفعها للجفاف وتفريغ العجلة لعمل موضوع آخر .

* منضـــدة دوارة :

وتسمح برؤية القطع الخزفية من جميع الجهات . وتستعمل عادة هذه العجلة الدوارة لعمل البناء بالطين المفتول ولدهان الخزف بالفرشاة أو رش الطلاء .

* لوحة عجن الطين وإعداده للعمل :

يمكن أن تعد ببساطة من لوحة خشبية أو سطح منضدة معد بالأسمنت أو الجبس وتحتوى على سلك لقطع الطين .

* المجاديـــف :

وهى عبارة عن عصى مسطحة (عادة تكون ذات ملمس مخشن) .

وتستعمل فى تغيير الشكل الأصلى لهيئة الطين أو لإضافة ملمس إليها .

* رافعة للأوانى الخزفية :

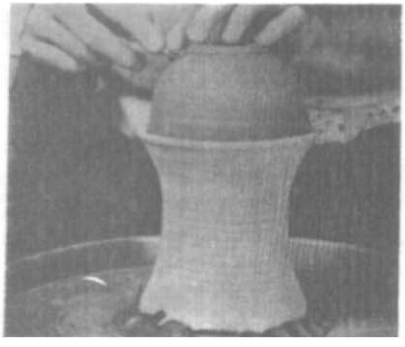
تصنع من المعدن وتستعمل لإزالة الأوانى المعدة حديثا من على عجلة الفخار .

* حامل للأوانى الخزفية أثناء التشكيل :

عبارة عن إسطوانة من الطين المجفف ضيقة من وسطها ومفتوحة من قمتها وقاعدتها . وتستعمل فى تسوية العنق للأجزاء والتى لا يمكن ضبطها على العجلة مباشرة حيث يوضع الوعاء داخل هذه الإسطوانة والتى تثبت على رأس العجلة بقطع من الطين .

* مسطـــرة :

وهى مفيدة فى قياس البلاطات .



إسطوانة من الطين الخزفى الجاف تستعمل كحامل للأوانى ذات العنق الضيقة لتهذيب شكل العنق .

* إعداد الطين فى خطوات :

هناك ثلاثة أسباب أساسية لإعداد الطين يدويا حتى ولو كنت قد اشتريت كيسا من الطين المعد تجاريا وطازجا .

* للتخلص من الرطوبة الزائدة ، اعجن الطين المبتل على سطح يمتص الماء مثل طوبة ناعمة أو على الجبس النظيف .

* لتنعيم وفرد التجعدات (أو الكلكعة) الموجودة بالطين ـ فإن الطين المكلكع أكثر من اللازم قد يحتاج إلى تكييف بتركه لعدة أيام (يمكن أكثر من ذلك إن أمكن) فى الجو .

* للتخلص من فقاعات الهواء ـ هذه يمكن أن تسبب انتفاخ الطين وانفجاره أثناء الحرق (الهواء داخل كل فقاعة يتمدد بالحرارة) .

* عمل تربيعات من الطين الخزفى :

الصورة التالية توضح بنش العمل وعليه المعدات والأدوات جاهزة لعمل تربيعات الطين على منضدة مسطحة نظيفة عليها مفرش من التيل الناعم الثقيل

* مهمات وتجهيزات متنوعة :

كثير من المهمات التى ربما يستعملها الخزاف لم تكن قد أعدت خصيصا لشغل الخزف أصلا ولكنها تفى باحتياجات خاصة فى الشغل بالخزف .

* الأكياس البلاستيك :

الأكياس البلاستيك ممتازة فى تخزين الطين . ووضع البلاستيك فوق الأوانى الغير تامة التشكيل تحفظها فى حالة قابلة للعمل بمساعدتها على الجفاف البطىء وتساعد على جفاف القطع بشكل متعادل ويستخدم البلاستيك أيضا كبطانة للقوالب .

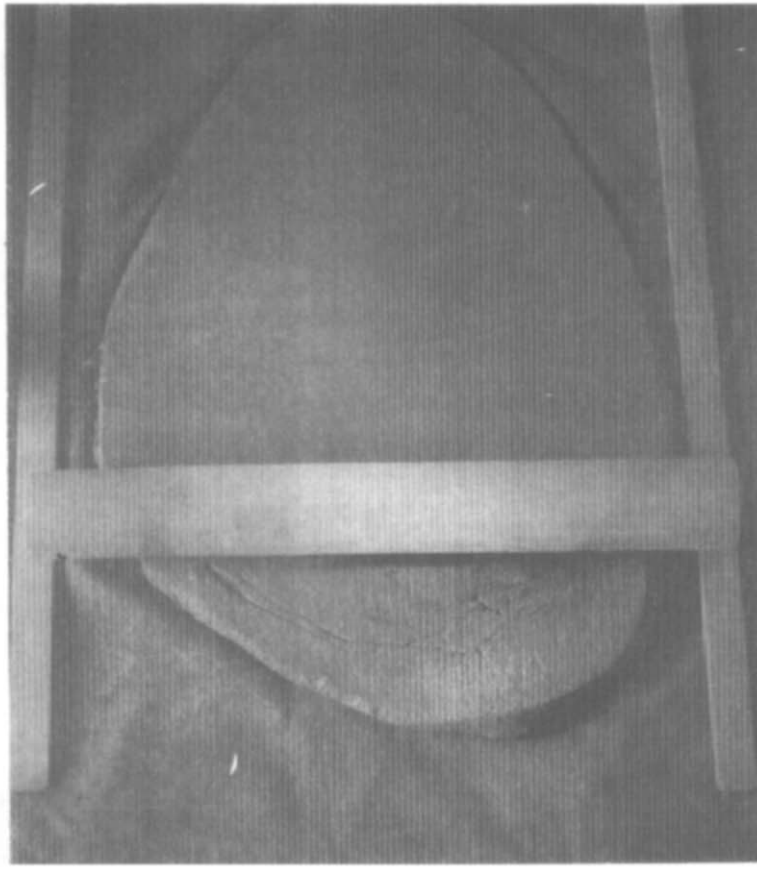
والعلب البلاستيك الكبيرة الفارغة ذات الغطاء تعتبر مكانا ممتازا لتخزين الطين . والجرادل البلاستيك يمكن أن يحفظ فيها الماء والطلاءات . كما أن البرطمانات البلاستيك والعلب يمكن أن يخزن بها الدهانات والطلاء .

* الأرفـــف :

يمكن استخدام الرفوف السلك للبوتاجاز أو الثلاجة لتجفيف الأوعية الخزفية أو صب الطلاء عليها .

* بخاخـــة :

يمكن استعمال بخاخة لرش الماء ـ على الأوعية الفخارية التى تجف أسرع من اللازم ـ والزجاجات البلاستيك التى يمكن ضغطها باليد أو حقنة الأذن الكاوتشوك . وهى مناسبة لرش الأجزاء الصغيرة أو الذيول التى توصل بالأوانى .



عصى من الخشب بتخانات وأطوال مختلفة تستعمل كدليل لفرد وقطع بلاطات الخزف . وكرفوف للتجفيف أو كرف لصب الطلاء .

* فوط المطبخ (مصنوعة من خامة غير منسوجة) :

استعمل فوط المطبخ أو سطح شبكة من السلك الناعم وكذلك احتفظ بنوع من اللصق إما الإبوكسى أو السيليكون لترميم الأجزاء المكسورة أو لحم بعض الأجزاء مع جسم الإناء .

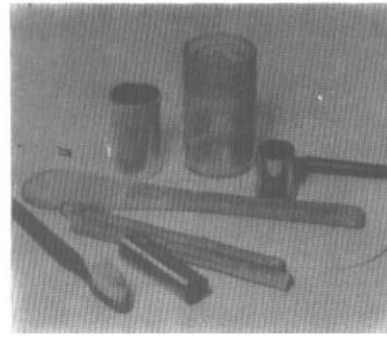
* الجبـــس :

له استعمالات عديدة فى استوديو الخزاف فى عمل الأقراص الجبس التى سبق الإشارة إليها . (تدهن صفيحة إعداد قالب الجبس بالزيت حتى يسهل إزالة الجبس منها أما إذا استعمل جردل من البلاستيك فلا داعى لاستعمال الزيت للفصل) والقوالب والطبع. ويستعمل كسطح لإعداد الطين عليه قبل الاستعمال .

وعند خلط ومزج الجبس فلابد من اتباع التعليمات الموجودة مع الكيس ونسبة المياه التى تضاف . وحيث أن الجبس يبقى صالحا للعمل مدة محدودة فلا بد أن يكون بذهنك صورة كاملة عن الأشياء التى تريدإعدادها من الجبس قبل بداية الخلط .

وللخلط رش الجبس ببطء فوق الماء حتى يصبح الجبس غير قادر على امتصاص الماء ثم قلب الخليط بيدك أو بملعقة خشب لإزالة الكلكعة وكن حذرا من دخول الهواء واستعمله فى الحال .

اترك أى كمية زائدة من الجبس تجف فى محتواها ثم انحت الكتلة الصلبة إلى أجزاء ثم تخلص منها ولا تلق إطلاقا بالجبس فى البالوعة أو الحوض .



بعض الأدوات المنزلية يمكن أن تكون مناسبة بشكل أفضل لإجراءات معينة عن تلك الأدوات المصممة خصيصا لشغل السيراميك .

الأساليب التنفيذية لتشكيل السيراميك يدويا

* أهم الأساليب الأربعة الأساسية :

١ ـ طريقة الضغط ، القرص ، Pinch .

٢ ـ طريقة الجدل أو الحبل ، الفتل ، Coil .

٣ ـ طريقة البناء بالبلاطات Slab .

٤ ـ القوالب Molds .

الأساليب التنفيذية الأساسية لتشكيل السيراميك باليد دون الاستعانة بالدولاب

يحتوى هذا الجزء من الكتاب على أربعة أساليب أساسية وهى الضغط والجدل والبلاطات والقوالب .

وفى نهاية كل أسلوب تنفيذى سنتعرض لشرح بعض الأفكار لتشطيب القطعة الخزفية .

وحيث أن أسلوب العمل على عجلة الفخار يعتبر من الأساليب السهلة فى التنفيذ والأقل تكلفة .

فسنتعرض إلى شرح منفصل لهذا الأسلوب كذلك .

وبعد أن نتعرف على الأساليب الأساسية فى التنفيذ يمكنك تطبيق ما تعلمت بالعمل فى موضوع من تصميمك الخاص أو أحد الموضوعات المشروحة فى الأفكار الواردة فى الباب الخاص بالموضوعات المنفذة يدويا .

ـ الكلمات والاصطلاحات الخاصة بالأساليب التنفيذية الأساسية :

هناك الكثير من الاصطلاحات التى ستقابلك عند شرح أساس الأسلوب التنفيذى وبناءً عليه فلابد من توضيح هذه الاصطلاحات والتعرف عليها قبل البدء فى العمل .

ـ التخطيط والحز (الخربشة) : Scoring

لوصل قطعتين من الطين ببعضهما فعادة يكون من الضرورى إعداد أسطح كل من القطعتين لإيجاد ارتباط قوى عند نقطة التقابل بين القطعتين .

وبوجه عام يمكن تحقيق ذلك بعمل مجموعة من حزوز منتظمة بواسطة أداة ذات سن مدبب أو مسننة . مثل إبرة أو شوكة وذلك خلال مساحة الربط أو عند مكان وصل القطعتين معا .

ـ الطـــين اللزج : Slip

وهو طين سائل فى قوام المايونيز ويستعمل لتغطية الأسطح المخربشة لقطعتى الطين اللتان ستوصلان ببعضهما ويقوم الطين اللزج بوظيفة المادة اللاصقة .

ـ التشكيل أو الصياغة : Modeling

لجعل الوصلات أكثر تأمينا وللتنعيم على خطوط الوصل فإن الطين يشكل عليها أو يسحب عبر خط الاتصال بواسطة أداة خشبية للتشكيل أو بأصبعك .

- **التنعيـــم : Smoothing**

يمكن استعمال شيء ناعم مثل حجر أو ظهر تجويف الملعقة أو الطرف المسطح لأداة التشكيل فى تنعيم سطح وعاء غير تام التشكيل . وكذلك استعمال إسفنجة مبللة سيساوى المساحات المكلكعة أيضا وينعم الحواف الحادة الغير مرغوب فيها .

والشغل بالإسفنجة المبللة ينتج بثورا وذلك بسحب الطين مما يجعل حبيبات البثور أكثر وضوحا.

- **الكشـــط : Scraping**

استعمال أداة معدنية مسطحة رقيقة تسمى مكشطة يساعد على إيجاد سطح مستوٍ ويزيل الطين الزائد أو المسيل ويساعد على تحديد الأركان .

بكشط الطين المجبب سيظهر حبيبات البثور ويخلق ملمساً خشناً للطين .

- **ضرب ، الخبـط على ، الطـين : Paddling**

ضرب الطين بعصى مسطحة هو ما يطلق عليه هذا الاسم وضرب الطين بهذه الصورة يقوى اللحامات ويرقق جدران الإناء ويطور شكله الخارجى كما يمكن أن يعاد تشكيله من جديد بهذه الطريقة ، وتعنى الكلمة أيضا خلق ملمس السطح .

عمل قطع خزفية باليد بدون الاستعانة بالدولاب

سبق الإشارة فى المقدمة التاريخية إلى العوامل التى دفعت الإنسان إلى استخدام الطينة وبينا أنها عاصرته عصرا بعد عصر وتبقى لنا نتيجة ذلك تحف لا تعد ولا تحصى وعرفنا أن هذه التحف فى مجموعها ظلت بمثابة معهد للباحثين والمتخصصين . والآن ونحن بصدد شرح عمليات التنفيذ المختلفة لإخراج قطعة فنية خزفية فلا أقل من أن نذكر أن الإخراج اليدوى سواء قبل معرفة الدولاب أو بعده كان وسيلة هامة لأغراض صناعية عديدة كانت لها أهميتها فى التاريخ القديم .

وهناك طرق مختلفة للتشغيل اليدوى ساعد على تعددها غروية الطينة فهى ما دامت قابلة للضغط والالتواء والسحب فهى قابلة للتشكيل ولا يصبح هناك تحديد لعدد الطرق التى تتبع ، إذ يتبع كل هذا مدى صلاحية الطينة وما تمتاز به من خواص حيث تساهم بقسط وافر فى إخراج ما يراد صنعه بمساعدة التصميمات . والواقع أن عملية الدولاب تتمثل تماما عند معالجة قطعة باليد بطريقة الضغط فإن كرة صغيرة من الطين توضع فى أحد الكفين وتضغط بأصابع اليد الأخرى ابتداء من وسطها مع الاستمرار فى ضغطها وترقيقها شيئا فشيئا .

كل هذا يجعلنا نحركها على أحد الكفين فى حين أننا نشتغل فيها باليد الأخرى ونحن نحركها على الكف بطريقة نظامية تجعلها تدور حول نفسها بنقلها باليد التى يعمل بها .

وبناء على ذلك فالفكرة لم تخرج عن محاولة لصنع مجوفات

إسطوانية ولابد للحصول على هذه المجوفات من مواصلة تحريك الشكل حول مركز معين وسواء كانت حركته ناتجة عن إدارة قرصة مثبت عليها الشكل أو إدارة الشكل نفسه على قرصة ثابتة فالنتيجة واحدة .

ـ التشغيل باليد وفوائد التدريب عليه :

أهم العمليات التى يجب التدرب عليها هى التى تصبح اليد بعدها طليقة وسريعة فى حركاتها حيث يكون ذلك تنشيطا للأصابع لتتحمل العمل المستمر وليتفهم المشتغل مدى ما للطينة ومرونتها من مزايا وليتبين له الأخطاء التى تنتج عن سوء استخدام الطينة أو عن سوء اختيار الأنواع الصالحة منها ، ذلك بالإضافة إلى مابها من فوائد وتدريبات هى فى الواقع من مستلزمات التشكيل فيما بعد باستخدام الدولاب أو العدد والآلات الأخرى .

* أولا : طريقة الضغط على الطين :

طريقة ضغط الطين باليدين لتشكيله يعتبر أسهل مقدمة للعمل بالطين إذ يحتاج دائما القليل من الطين ولا يحتاج إلى أدوات أخرى غير يديك . ولأن يديك فقط هى التى تتعامل مع الطين لتشكيله فإن الضغط يعتبر وسيلة ممتازة لتنمية الحساسية فى التعامل مع الطين وتفهم طبيعة مادته اللدنة .

ويرجع تاريخ الأوانى المشكلة بهذه الطريقة إلى آلاف السنين والسلطانية هى أكثر الأشكال (شيوعا) المنفذة بهذه الطريقة . وبعد التدريب والتمكن من العمل بطريقة الضغط ، يمكنك تشكيل الأقداح والملاعق والجرار والأصص والأطباق وجميعها تستعمل السلطانية كجزء أو مرحلة من مراحل تكوينها .

وبسبب بساطة الأوانى المصنوعة بهذه الطريقة فهى تقبل جميع أنواع الملامس والطلاء . ويمكن باستخدام هذه الطريقة مع أساليب يدوية أخرى فى نفس الوقت أن ينتج عن ذلك قطع مثيرة .

وأياً ما كان قد قررت تنفيذه بهذا الأسلوب تذكر أنك تعمل بيديك ولا تحاول تقليد الكمال الآلى للأشكال المكونة بالدولاب ، استمتع بالأسطح الغير منتظمة والتلقائية الموجودة فى المنتجات اليدوية .

وعند عمل الأشكال بالضغط استعمل طينا ذا لدانة متوسطة . هذا النوع من الطين سيساعد على حفظ جدران قطعتك من الترخيم وفى نفس الوقت تحفظها من أن تصبح متصلبة بشكل زائد لدرجة التشقق .

ـ تشكيل الوعاء الأساسى بالضغط :

ابدأ بكرة من الطين المعد بالحجم الذى تستطيع أن تمسكه يدك براحة . ولينها بالضغط عليها خفيفا بين يديك ثم بططها وافردها باليدين

أمسك كرة الطين بيد واحدة واغرس إبهام اليد الأخرى فى الكرة مع ترك سمك القاعدة حوالى من ٤/١ إلى ٤/٣ بوصة (يتوقف هذا السمك على الحجم النهائى للوعاء وكيف تخطط لتشطيب القاع) .

كون فوهة الوعاء بالضغط (أو العصر) للطين بخفة بين الإبهام وبقية الأصابع وفى نفس الوقت لف الطين ببطء بنفس اليد حتى تصل إلى نقطة البدء

ومن المهم جدا أن تنمى حساسيتك لسمك جدار الوعاء باللمس (أفضل طريقة لعمل ذلك هو أن تغلق عينيك وتمر بأصبعك فوق الأماكن التى شكلتها بالضغط) وعندما تشعر بالرضا من انتظام

الجدران من جميع النواحى ، حرك أصابعك لأعلى من القاعدة واضغط ثانية ولف الوعاء أثناء العمل ولا تمرر أصابعك لأعلى أو لأسفل الوعاء للتشكيل ولكن لفها حلزونيا من القاعدة إلى القمة هذا سيساعد على الحفاظ على التماثل . وبنمو الشكل سيصبح من الصعب أن تمر بأصابعك إلى أسفل باتجاه القاعدة لتصحيح سمك الجدار .

تذكر أن الضغط على الطين يترك آثار الأصابع عليه لذلك يمكنك ترك علامات الأصابع على السطح الخارجى كنوع من الزخرفة أو يمكنك تنعيمها عند تدويرك للوعاء .

والأشكال الطينية تجف من القمة أولا لذا اجعل حواف الفوهة أكثر سمكا قليلا عن الجدار السفلى لتجنب التشقق .

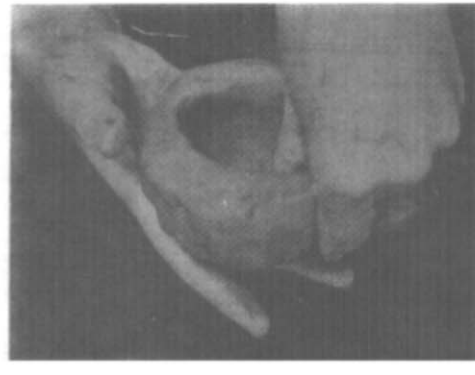
ولتخفيض معدل الجفاف ، بلل يديك بالماء خفيفا أثناء العمل خاصة فى التجويف بين الإبهام والأربعة أصابع الأخرى والتى تدعك حرف الفوهة عند الضغط على الطين ، أو يمكن أن ترش قليلا من الماء على الوعاء ، وإذا تشققت الحواف . ضع الماء باسفنجة مبللة لالتئام التشققات .

استعمل الماء باقتصاد لأن الماء الزائد يسبب تهدم الوعاء وعندما تنتهى من إعداد الوعاء ، اجعل قاعدته تستوى برفق على سطح مستو . ثم اتركه يتصلب على حافته لمنع الشكل من الترخيم .

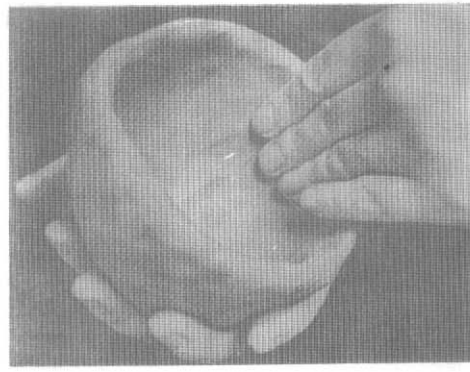
وعندما يمكنك تناول الوعاء دون أن يتلف يمكنك إضافة ملمس فى هذه المرحلة أيضا أضف الكعوب أو الأيدى أو أى أجزاء يمكن أن تتصل بجسم الإناء . وللحصول على سطح مصقول ادعك الوعاء بحجر ناعم أو بظهر ملعقة .

- خطوات إعداد وعاء بطريقة الضغط :

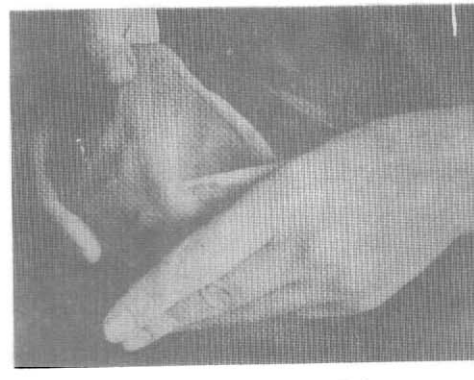
(١) بداية الضغط للوعاء بغرس الإبهام فى الداخل إلى قرب قاع كرة ناعمة من الطين .



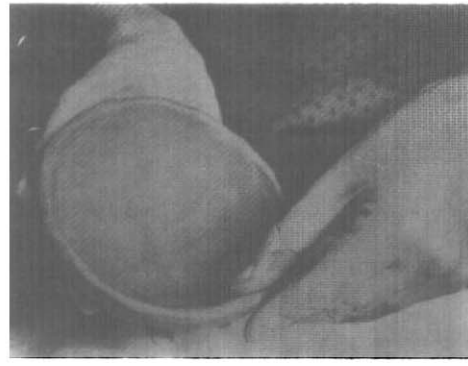
(٢) وسع حفرة الإبهام بضغط الطين بين الإبهام والأصابع أثناء تدوير الوعاء



(٣) رقق الجدران باستمرار ضغط الطين بين أصابعك بطريقة متساوية .
لاحظ علامات على الطين .



(٤) طـور شكل الوعاء بسحب الطين من المساحات الأكثر سمكا إلى الأقل
بحركـة مسح بالأصـابع .



(٥) الوعاء الذى تم تشطيبه لابد أن يكون بجدران منتظمة التخانة ويترك ليتصلب قليلا قبل تناوله .

(٦) دعك داخل الوعاء المتجلد بقطعة من الحجر ينتج سطحا ناعما مصقولا .

* ثانيا : طريقة الجدل أو الفتل (اللى) Coil

كانت طريقة بناء الخزف بالجدل هى الطريقة الشائعة والتقليدية فى عمل الأوانى قبل نشوء عجلة الخزف فى أجزاء من أفريقيا وبين الهنود الذين عاشوا فى جنوب غرب أمريكا وظل أسلوب الجدل هو الأساسى فى تشكيل الأوانى الخزفية .

ومع أن القطع المصنوعة بهذه الطريقة ربما تبدو بدائية مقارنة بالأوانى المشكلة بطريقة أخرى ، إلا أن الكثير من الأوانى ذات المستوى العالى من الثقافة والإعداد صنعت ومازالت تصنع بطريقة الجدل هذه .

وجدل الخزف ليس بالطريقة الصعبة التى ربما تبدو للوهلة الأولى فبالمران يمكنك أن تتعلم كيف تنتج حبالا منتظمة فى الطول والعرض وبالشكل والتركيب الملائم .

ومع أن طريقة صنع الأوانى الخزفية بالجدل تستغرق وقتا إلا أن من يستعمل هذه الطريقة من الخزافين يحب الإيقاع الهادىء لتطوير وإظهار الشكل المجدول ، والتحكم الموجود لديه خلال العمل ، والسعادة بالنجاح والتقدم فى العمل على مهل فى كل خطوة من خطواته .

ومن بين جميع الطرق اليدوية لتشكيل السيراميك فإن طريقة الجدل تعتبر من أكثر الطرق مخاطرة ذلك إذا اعتبرت أن القطعة الخزفية المجدولة عبارة عن كومة من الخطوط الملتحمة بالطين بينها ، ولم تدرك مدى أهمية تأمين خطوط الالتحام لتجنب ظهور التشقق .

وإذا لم توصل كل سطر جيدا بما قبله ، فإن كل حبل أفقى سوف يتشقق أثناء الجفاف ويبعد عن الحبل الذى أعلى وأسفل منه ، وستجد نفسك وقد أنهيت العمل ومعك مجموعة من الحلقات الطينية بدلا من الوعاء الذى كنت تنوى عمله بالحبال .

وإذا وصلت الحبال جيدا من الداخل يمكنك ترك الحبال من الخارج كما هى للحصول على تأثير مضلع . ولكن من الأضمن تقوية الروابط بين حبال السطح الخارجى إما بتنعيمها كليا أو جزئيا أو بعمل طبعة فوق الالتحامات .

وسواء كنت تعمل الجدل والحبال بشكل أفقى أو أخذت بالمميزات الفريدة لهـذه الطريقـة بـلف الحبال فى شكل حـواية لعمل « الكتل البنائية » فالاختبار الحاسم الذى يوضح نجاح عملك هو كيف تتماسك الحبال مع بعضها جيدا أثناء الجفاف والحرق .

والقطع المبنية بطريقة الجدل لابد أن تجف ببطء شديد ففى اليوم الأول لصنعها أو أكثر من ذلك توضع تحت قطعة من البلاستيك . والأشكال الكبيرة ربما تحتاج إلى أسابيع عديدة لتجف . ولوصول الهواء إلى جميع أجزاء القطعة ضع الوعاء الجاف عُلى رف من أى نوع والذى ربما يكون مجموعة عصى ترتب على مسافات قليلة من بعضها .

وعند عمل وعاء كبير من الحبال الخزفية ، توقف عندما يقترب الشكل من الانتهاء واتركه يتصلب خفيفا حتى لا يتقوس الجدار السفلى بعيدا عن الاناء أثناء إضافة بقية الحبال .

وإذا حدث وقطعت العمل لأى سبب من الأسباب احمِ الحبل العلوى بقماشة مبللة وإذا توقفت عن الشغل بطريقة الحبال لفترة ممتدة ، غط القطعة بالبلاستيك . وقبل البدء فى العمل مرة أخرى خطط الحبل العلوى ورطبه بالماء ثم استمر فى العمل .

وإذا أغفلت هذه الخطوة فإن الطينة الحديثة ستنكمش أكثر من الجسم المبنى بالفعل وستؤدى لمزيد من التشقق .

استعمل طينا لينا بدرجة قليلة (أكثر صلابة من الطين المعتاد) لحفظ الحبال من المط عند رفعها .

لف الحبال فوق سطح رطب إما بمد قماش فوق لوحة أو باستعمال خشب أبلكاش سمك ٨/٣ بوصة وبلل السطح بإسفنجة أثناء العمل . وعمل حز أو خربشة ليس بالشيء الضرورى لوصل الحبال معا إذا حفظت الطين بحالة لدنة .

وبناء الأجسام الخزفية بطريقة الحبال يكون أسهل باستعمال المائدة الدوارة . ومع أن العجلة الدوارة المعدنية تكون أنسب إلا أنها غالية الثمن وهناك مائدة دوارة من البلاستيك يمكن الحصول عليها من محلات بيع أدوات السيراميك .

كما أن وضع الجرائد أو لوحة خشبية أو قرص مستدير من الجبس أو غطاء من الورق فوق سطح المنضدة الدوارة يساعدك على سهولة رفع القطعة بعد الانتهاء من تشكيلها . وعند برم الحبال ، أعط لنفسك مساحة أكثر بقدر المستطاع حيث أن الحبال لا يمكن أن تطولَ أكثر من طول المنضدة التى تعمل عليها . وبسبب الفراغ المحدود فطول ٣٠ بوصة (٧٥سم) سيكون الطول الأقصى لأى حبل يمكن عمله ومن الأفضل عمل الحبال أطول مما تحتاج . والترقيع المستمر يمكن أن يسبب إعاقة ويضيف مزيدا من النقط الضعيفة .

ويعتمد قطر الحبل على الحجم النهائى للوعاء ، فالأوعية الأصغر حجما تحتاج إلى حبال أرفع أما الأوعية الأضخم حجما فتحتاج إلى حبال أكثر سمكا .

واستعمال الحبال بقطر ٢/١ بوصة سيسمح بالمرونة فى حجم الوعاء وتجنب متاعب الجدران الرقيقة .

جرة ماء (١٠٥٠ ـ ١٣٥٠) معدة بطريقة الحبال ومتروكة بمظهر خشن دون تنعيـم .

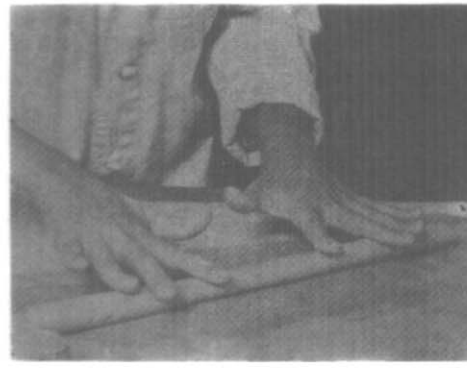
ـ طريقة عمل الحبال من الطين فى خطوات :

اضغط على قطعة من الطين حتى تشابه فى شكلها حبلا سميكا حاول أن تجعل الحبل متساويا ببرم الطين أثناء الضغط لتقليل علامات الأصبع على الطين . فكلما كان الحبل أكثر نعومة كان أسهل فى تشكيل الحوية . (الخزافون الشرقيون يسحبون الحويات المجدولة من الحبل وهو ممسوك رأسيا بدون برم للطين) .

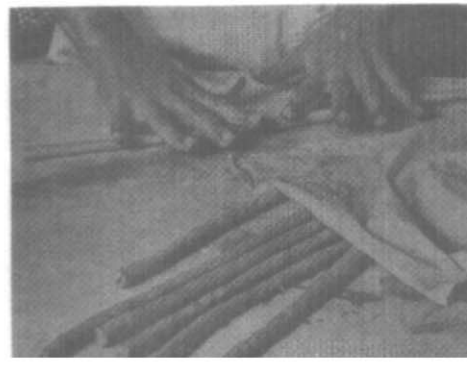
من قطعة حبل طولها حوالى ٧ بوصة ، شكل حوية بالبرم . ضع يديك المبللة وأصابعك مسطحة فى مركز الحوية وحرك يديك للخارج بينما تبرم الحبل فى دورة كاملة (٣٦٠°) . تجنب رج الحبل للأمام والخلف لأن هذا سيسبب تسطح الحبل . وعند البرم حافظ على الضغط المتعادل لتجنب خلق نقط رفيعة أو ضعيفة أو كسر . وإذا كان الطين يلتصق بأصابعك أثناء العمل فهذا يدل على أن سطح العمل مبلل أكثر من اللازم وإذا كانت تتشقق فيكون السبب هو إما أن الطين أو السطح الذى تعمل عليه غير رطب بما يكفى .

أعد العديد من اللفات المبرومة من الطين فى نفس الوقت (حوالى ١٠ أو ١٢) لتجنب التزاحم والتداخل الغير ضرورى ويمكن لف لفات أكثر من الطين أثناء جفاف القطعة التى انتهيت من صنعها . غط الحبال بقماشة مبللة حتى تكون مستعدا لاستعمالها .

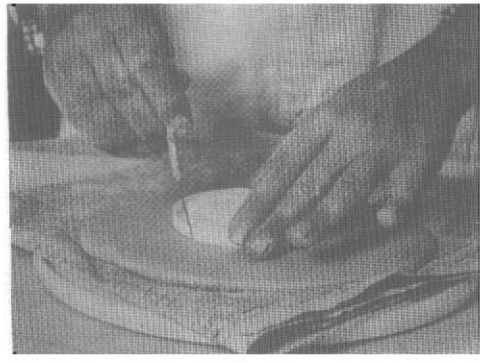
(١) ابدأ اللف بعصر كومة من الطين على شكل حبل سميك ناعم بطول حوالى ٧ بوصة .



(٢) ولعمل الحبل ضع يديك فى وسط الحبل وحركها للخارج تجاه الأطراف مع برم الطين .



(٣) ابرم عددا من الحبال فى وقت واحد وغطِ الحبال الغير مستعملة بقماشة مبللة لحفظها رطبة حتى وقت الحاجة .

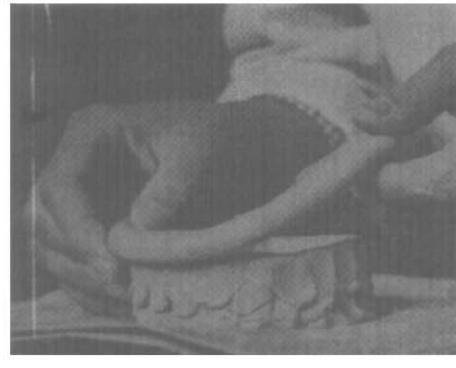


(٤) اعمل قاعدة للإناء المصنوع بطريقة اللفات وذلك بقطع قرص على نموذج من قطعة مسطحة من الطين .

(٥) ثبت الحبل الأول على القاعدة بسحب الطين بإصبع الإبهام من جانب اللفة لأسفل على القاعدة .

ـ خطوات إعداد إناء بطريقة الحبال :

(٦) لمد أو توسيع الشكل المصنوع من اللفات ضع اللفة بحيث تستقر على الحافة الخارجية للفة السفلى .



(٧) نعّم السطح الداخلى بالكشط ودعم السطح الخارجى للجدار بيدك أثناء الكشط من الداخل .

(٨) ولتضييق الشكل المصنوع من اللفات ضع اللفة تجاه الحافة الداخلية للفة السفلى .

(٩) استعمل أداة لتغيير الشكل أو ترقيق جدرانه أو إضافة ملمس إلى سطحه .

ـ تابع خطوات إعداد إناء بطريقة الحبال .

ـ بناء الشكل باللفات :

اعمل قاعدة وذلك بفرد كومة من الطين بيدك وساوِ سطح الطين باستعمال النشابة ومن هذه القطعة المسطحة اقطع القاعدة . ويعتمد سمك وقطر القاعدة على حجم الوعاء ومدى التعديلات التى ستجريها على شكل الوعاء .

ارفع لفة واحدة من اللفات السابق إعدادها وكن حريصا ألا تمسط . وبيد واحدة ضع اللفة على القاعدة . وبأصبع الإبهام ليدك الأخرى وباستعمال حركة المسح صِلْ اللفة مع القاعدة من الداخل (بقية أصابع هذه اليد تدعم السطح الخارجى) وعند ربط اللفات ببعضها دائما اسحب الطين من جانب اللفة ـ وليس من قمتها إطلاقاً ـ ولأسفل فوق الطين الذى أسفلها . لف القطعة مع تقدمك فى العمل حتى تتم دورة كاملة . اشطف الأطراف عند تقابلها وصِلْها بإحكام .

اعمل نفس الطريقة على الجهة الخارجية للفات كما فى الجهة الداخلية مع لف القطعة فى الاتجاه العكسى . وأضف اللفات التالية بنفس الطريقة .

ويفضل بعض الخزافين قطع كل لفة بعد كل دورة بينما البعض الآخر يفضل أن تلف بشكل حلزونى حتى تستنفد . وبعد لف سطور عديدة (ولكن ليس أكثر من حوالى خمسة أسطر) دعم الجدار الخارجى بيدك واكشط الجهة الداخلية لتنعيمها وإذا أردت سطحاً خارجياً ناعماً اكشطه هو الآخر . ولتوسيع الشكل ضع اللفة على الحافة الخارجية للفة السفلى ولتضييق الشكل ضع اللفة تجاه الحافة الداخلية .

وعند الانتهاء من الإناء أزل الطينة الزائدة عند القاعدة ونعم القطعة أكثر باستعمال حجر ناعم أو إسفنجة مبللة واستعمل أداة لترقيق الجدران أو تغيير الشكل للوعاء وأضف بزبوزا أو يداً أو الكعوب إلى الإناء عندما يتصلب بعض الشيء .

* **ثالثاً : طريقة البناء بالألواح الطينية : Slab**

وهى ثالثة الطرق التى استعملت قديماً والتى لا تزال تتبع حتى الآن فى كثير من الحالات ، بل تعتبر من الطرق الأساسية فى إخراج بعض المصنوعات . وأهم ما تستعمل فيه هذه الطريقة هو إخراج الأشكال الغير اسطوانية وذلك بتحضير ألواح من الطينة بسمك يتناسب مع أحجام الأشكال ومساحة الألواح وطريقة صنع هذه الألواح هى ضغط الطينة على مائدة بين مسطرتين من الخشب بحيث تكونان من سمك واحد ويستعمل لبسط الطينة بين المسطرتين قطعة أخرى من الخشب اسطوانية الشكل كالتى تصنع بها الفطائر ، ثم تؤخذ من هذه الألواح المساحات المطلوبة حسب ما يحددها الرسم الموضوع .

ولتكوين الشكل ألصقها إلى بعض بخدش أطرافها واستعمل القليل من الطينة السائلة بمثابة غراء بين الأطراف قبل اللصق ، ثم اصنع حبالاً من الطينة واخدش الحوائط داخل الشكل وتلصق هذه الحبال داخلياً لضمان الالتصاق ويراعى هنا أن تكون الطينة السائلة والحبال من نفس نوع الطينة التى صنعت منها الألواح وهذا يعد بمثابة محافظة على نسبة الانكماش عند الجفاف والحريق .

ويجب أن يلاحظ أن تجفيف الأشكال ذات الزوايا وذات السطوح المنبسطة تحتاج إلى دقة كما يتطلب الأمر عدم تعريض القطع التى من هذا النوع إلى تيارات هوائية وإلا فإنها ستلتوى إلى الداخل والخارج وتتشقق لحامات زواياها ، ويحسن تجفيفها فى مكان رطب قليل المنافذ ما أمكن .

ـ طريقة البلاطات (أو الألواح) :

مع أن الترابيع السيراميك تعد من أكثر البلاطات انتشاراً فى عمل موضوعات من البلاط إلا أنه يمكن إعداد البلاطة البسيطة يدوياً أو إلحاقها مع أجزاء أخرى لتشكل تغيرات واسعة فى الأشكال مثل العلب والاسطوانات والأطباق والمنقولات والحلى وأوانى الزرع والأشكال المجسمة وبغض النظر عما قررت عمله فإن فهمك الشامل لهذا الأسلوب سيساعد على إخراج قطعٍ مبنية بشكل جيد .

والبلاطات الخزف يجب إعدادها من طين على شكل وتد « إسفين » ومسامى ومائع القوام . وجعل الطين وتديا يساعد على تناسقه ويزيل الكلاكيع والطين الممزوج بالماء يقلل الانكماش ويساعد على مقاومة التشوه كما أن المزج بالماء يجعل الطين أقل لدانة وأقوى فى تدعيم نفسه .

** أربع طرق لإعداد بلاطة من الخزف :

يمكن إعداد البلاطات بطرق عديدة ، بالضغط واللف والطرح والشرائح . واللف ربما يكون أبسطها ولكنه ليس إلا وسيلة لسحق الطين فى شكل ما ولا يشكل تقنية تستخدم ميزات تكوين المادة واستمرار اللف ينتج بلاطة بتخانة متساوية .

ويمكنك إعطاء ملمس لبلاطتك فى نفس الوقت الذى تعدها فيه وذلك بتغطية سطح العمل بقماش خشن .

استعمل قماشا ذا نسيج مفتوح (مثل الخيش أو الكنفاه) لمنع الطين من الالتصاق .

١ ـ ضغط البلاطـــة :

افرد كتلة الطين وذلك بخبطها بيدك « وتبطيطها » . رقق الكتلة المسطحة بدفعها للخارج من المركز بمؤخرة راحة اليد وتأكد من العمل من المركز إلى الحافة لضغط الطين بالتساوى .

٢ ـ فرد الطين بالنشابة لعمل البلاطة:

قرر عرض البلاطة وضع خشبة كدليل على كلا الجانبين على الطين المفرود جزئياً وتكون المسافة بين الخشبتين هى المحددة لعرض البلاطة ، وسمك الدليل الخشبى هو الذى يحدد سمك البلاطة وعموما فإن السمك العملى الجيد للبلاطة هو ٤/١ بوصة إلى ٢/١ بوصة .

ضع دلائل النشابة على العصى الخشبية عند المنتصف وادفع على طول العصى دائماً من المركز للخارج حتى ينتظم شكل الطين . وتأكد من أن تكون النشابة أعرض من البلاطة وخالية من الخدوش .

وإذا وجدت أن جانبى البلاطة بهما كرمشة والتى ربما يسببها عدم الفرد الكامل للقماش ورغبت فى إزالتها اقلب الطين وافرد ثانية . هذا سيمحو أى ملمس موجود .

٣ ـ طرح الطين لتشكيل البلاطة :

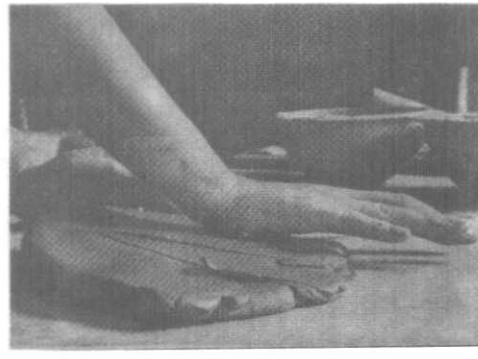
هذه طريقة ممتازة للحصول على بلاطات بتخانات متساوية دون أى أدوات .

أعد قالباً من الطين غير منتظم فى السمك من حوالى ١ إلى ٢ بوصة كما فعلت عند ضغط البلاطة . ارفع الطين من الطرف البعيد واقلبه لأسفل على منضدة العمل تجاهك حتى يتسطح ويرق عند وصوله إلى سطح المنضدة . ولا بد أن تصطدم حافة الطين أولاً والبقية سوف

تنتشر وترق عند تقابلها مع المنضدة . وبعد عدة رميات ستصبح البلاطة متناسقة السمك إلا بعض الأطراف الرقيقة عند الحواف ومع قليل من المران سيصبح الأسلوب أكثر سهولة .

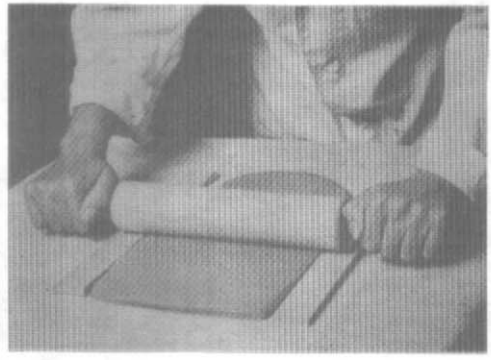
٤ ـ عمل بلاطة من شرائح فى الطين :

طريقة أخرى سريعة لإعداد مضاعفات من البلاطات بسمك متساو وهو قطع شرائح من الطين من كتلة طين معدة جيداً . وعلى كل من جانبى الكتلة ، ضع نفس العدد من العصى بسمك ١/٤ إلى ١/٢ بوصة وبسلك قاطع أو خيط متين اسحبه من خلال الطين على طول الدليل من العصى . ثم ارفع طبقة العصى لكل بلاطة .

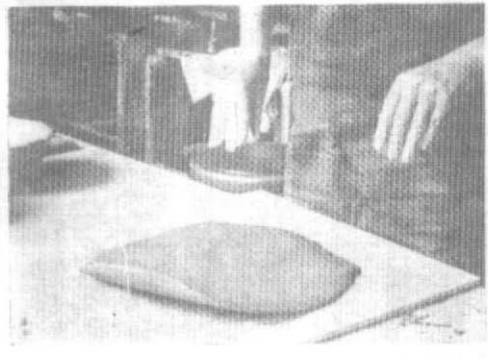


(١) طريقة الضغط :

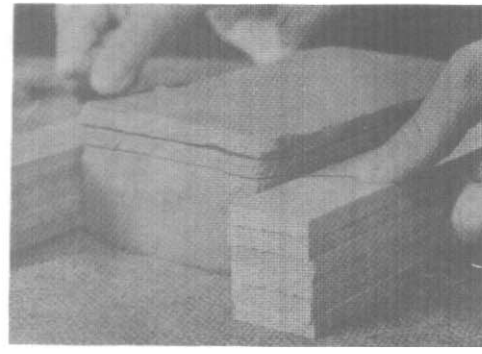
يدفع الطين للخارج بمؤخرة راحة اليد من مركز كتلة مسطحة من الطين



(٢) طريقة لف الطين لعمل البلاطة باستعمال النشابة باستعمال دليلين من العصى الخشب لتأكيد السمك المتساوى .



(٣) طرح الطين وقلبه لتشكيل البلاطة على منضدة تعتبر طريقة سريعة ولكنها أكثر صعوبة لعمل بلاطات .



(٤) أعداد مضاعفة من البلاطات يمكن عملها بالتشريح خلال كتلة من الطين مع استعمال العصى كدليل لانتظام السمك .

ـ التصلب السابق للبلاطات :

بعد إعداد البلاطات تترك لتجف وتتصلب فى أى مكان مدة من نصف ساعة إلى ليلة كاملة ويعتمد ذلك على حالة التصلب التى تريد أن تصل إليها البلاطات وكمية الرطوبة الموجودة فى الجو . وإذا كانت البلاطات ستترك طوال الليل لتجف فيجب أن تغطى بإرخاء البلاستيك عليها .

والتصلب المسبق هام وبخاصة عند عمل العلب أو القطع الأخرى ذات الجوانب المستقيمة حيث أنه يجعل الطين ينكمش بعض الشئ ، ويتسبب ذلك فى جعل الوعاء المشكل ينكمش بدرجة أقل عند جفافه . وهو يعنى أيضا أن الجدران سيكون لديها القدرة على الوقوف متماسكة .

وكن حريصا على ألا تجفف الطين أكثر من اللازم وإلا سيتشرخ ويفتقر إلى اللدونة اللازمة للالتحامات الجيدة . والبلاطات المعدة للمشغولات المقوسة أو للصب فى قوالب ستتشرخ إذا ما شكلت وكان الطين متصلبا جدا لذلك من الأفضل تركها لتتصلب بعد تشكيلها .

ـ إنشاء أشكال بالبلاطات :

بعد أن تقرر مشروعا للتنفيذ قطع مكوناته . واستعمل نماذج ورقية أو طبعات للحصول على حـواف مستقيمة وحوائط متماثلة وزوايا مضبوطة . ولكى تصل ما بين الوحدات اخـدش الحواف التى ستلحم مع بعضها وبللها بالماء أو الطين اللزج (وفى بعض الأحوال يتم استخدامهما معا) . وإذا كانت الطينة معدة جيداً ومرنة فى العمل فمن المحتمل وصل البلاطات دون استخدام الطين اللزج . وتكون هذه مجازفة إذا لم تكن متأكداً تماما من الخامة التى تعمل بها .

ولمزيد من القوة والتماسك شكل حبلاً رفيعاً وضعه فى كل وصلة وادعكه فى اللحام باستخدام دفرة مسطحة . وعند العمل فى قطع مستطيلة يسند الجزء الأكبر منها على القاع للحصول على دعامة قوية واللحامات تشكل مناطق للمشاكل حيث أنه عند انكماش الطين ربما تنشق الوصلات عند الأماكن التى كانت تعتبر خطوط الاتصال ولتجنب ذلك حاول تقليل عدد خطوط الاتصال وذلك بطى البلاطة بدلا من وصلها مع أخرى وعاين مدى ارتباط مكونات القطعة مع بعضها بأمان واسمح بتيار من الهواء بالمرور بشكل متماثل حول القطعة عند جفافها. ضع قطعة طويلة مشكلة من الطين عند جفافها فوق رف (شبكة من السلك أو عدة عصى) وغطها بالبلاستيك لمساواة معدلات الجفاف للأجزاء العليا والسفلى .

وحشو الأشكال المجوفة بالجرائد يساعد على امتصاص الرطوبة من الداخل ويساعد على الجفاف المتعادل أكثر للوعاء ولابد أن تؤجل استعمال الرف حتى تجف القاعدة بالدرجة التى لا تجعلها تفسد من تأثير الرف .

* ملحوظـــة :

تتطلب بلاطات السيراميك التجفيف بعناية . وإذا استعملت نوعا من الطين ناعم الحبيبات افتح بعض التجويفات الغير عميقة على ظهر البلاطة للسماح للهواء أن يتخلل الطين حيث أن البلاطات الخزفية تميل إلى التجعد إذا جفت بصورة غير متعادلة .

ضع البلاطات بين قرصين من الجبس المسطح . أو طبقات من ورق الجرائد أو البلاستيك لتجف ، وعندما تصل البلاطة إلى درجة مثل الجلد الصلب ارفعها على رف حتى تمام الجفاف ، مع تدويرها مراراً وتكراراً لتعريضها بانتظام للهواء من جميع أجزائها .

وعندما تتصلب أجزاء البلاطات بعض الشيء أو يصبح ملمسها مثل الجلد الجاف يمكن تطبيق ملمس عليها . ويمكن عمل ملمس للبلاطة قبل قطعها إلى أشكال حسب ما يتطلب التصميم طالما أن التصميم لايتلف إذا ما أمسك الطين باليد .

وعلى وجه الخصوص فإن الزخرفة على البلاطات تكون بصورة جيدة نظراً لسطحها المستوى .

والألواح السيراميك لايجب أن تكون دائماً بالضرورة مربعـــة الشكل ، فهناك أمثلة من الفن الفارسى الإسلامى توضح مدى الأشكال الهندسية المعقدة التى كانت تصنع من السيراميك المسطح بشكل يعجز الفرد عن تصوره ومدى الحسابات الدقيقة التى كان يجريها الحرفيون الفنيون فى هذه الصناعة ويمكنك بهذه الطريقة عمل لوحة من ترابيع مفردة على شكل كل مبنى أو موضوع .

وعندما تتجلد البلاطات تقطع الأشكال بحرص حتى لا تتلف ، والعرض الأقصى للبلاطة المفردة يجب أن يكون بطول شبر من يدك .

وحيث أن الطين يتكدس على وجه البلاطة فإن كمية مماثلة يجب أن تفرغ من الظهر هذا لأن جميع أجزاء السيراميك لابد أن تكون بنفس السمك لضمان الحرق المنتظم المتماثل لجميع الأجزاء .

ـ التصميم المختصر للتنفيذ بالمسطحات السيراميك :

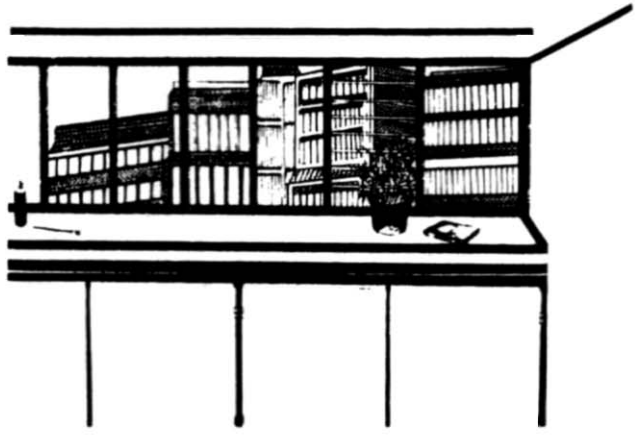
تخير بعض المناظر من البيئة المحيطة بك وقم برسمها ، ثم اختر بعضا منها ونفذها كماكيتات ورقية وعدل فى النسب والأشكال ، وستكون بعد ذلك مستعداً لبناء منشأ من الطين باستعمال مسطحات الطين المزخرفة بالشرائح الملونة .

وبعد فترة الزمن التى خصصتها لذلك ، أحضر كل مواد بحثك فى بيئتك وضعها مع بعضها لتقرر أفضل استخدام لهاوفى هذه المرحلة ستحتاج إلى تجربة إخراج أفكار قليلة وتقوم بنقدها وتغييرها واستخراج ما يرضيك وما يبدو مناسبا من بينها وما يجب أن ينحى جانبا لعدم مناسبته وصلاحيته للتنفيذ .

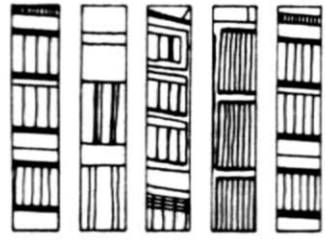
فى المثالين التاليين نلاحظ أنه قدتم تنفيذ الزخرفة بإزالة خفيفة لبعض الأجزاء « تحزيزها » من البلاطة الطينية وذلك باستخدام طرق الخربشة أو التسييل أو الضغط والتى تستخدم لتشكيل البلاطات . وتنفذ الزخارف الأخرى بطريقة التحزيز والتى يتم ـ بعد تنفيذها وتجفيف البلاطة بحرص ـ حرق البلاطة حرقا أوليا ثم يغمس الشكل فى طلاء زجاجى شفاف .

ويصبح بعد ذلك البناء معدا للحرق الثانى بالطلاء على درجة حرارة أعلى والتى تبلغ ١٠٨٠° م .

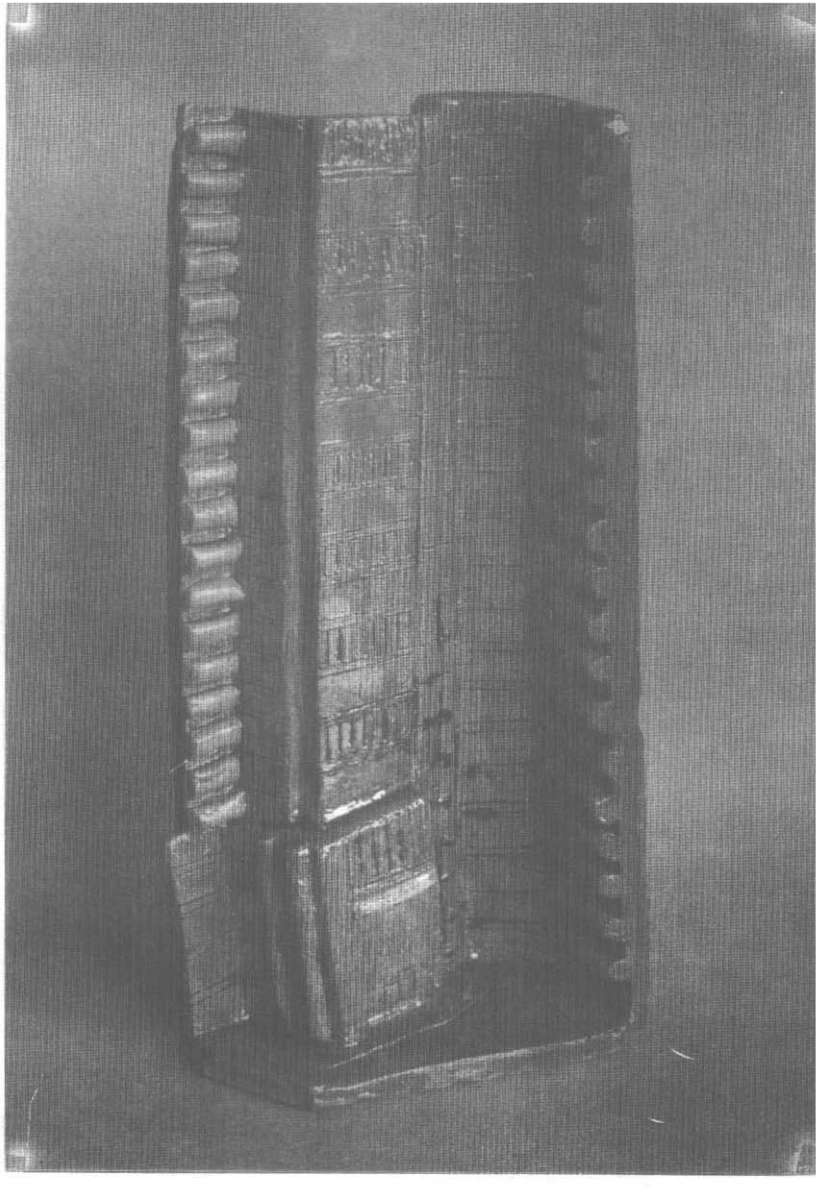
وأثناء طريقة الحرق فإن بودرة الطلاء تنصهر لتشكل سطحا لامعا وتظهر الألوان الأكسيدية والطلاء على السطح .



رسم لمنظر من الأماكن المحيطة التى يمكن تنفيذها بمسطحات السيراميك .



تصميمات لأسطح صغيرة من الفخار أو السيراميك معدة للتنفيذ والزخرفة كما بالشرح السابق



بناء من الخزف بأسطح محزوزة وأخرى بارزة وهى معدة بطريقة الترابيع الخزفية السابق شرح طريقة إعدادها .

ـ إعداد آنية من البلاطات السيراميك :

أعد بعض البلاطات من الطينة التى سيبنى بها المنشأ الطينى . افرد كمية من الطين لجميع الأجزاء وطبق عليها أنواع الزخرفة إما بالضغط أو الدهان السطحى وهى مازالت مسطحة قبل تشكيلها مع بعضها . وفى المثال السابق استعملت ألوان مناسبة على السطح باستخدام الإسفنجة والفرش والأصابع ... الخ . وترك الطين بعد ذلك ليجف إلى درجة جفاف الجلد قبل تقطيعه إلى أشكال .

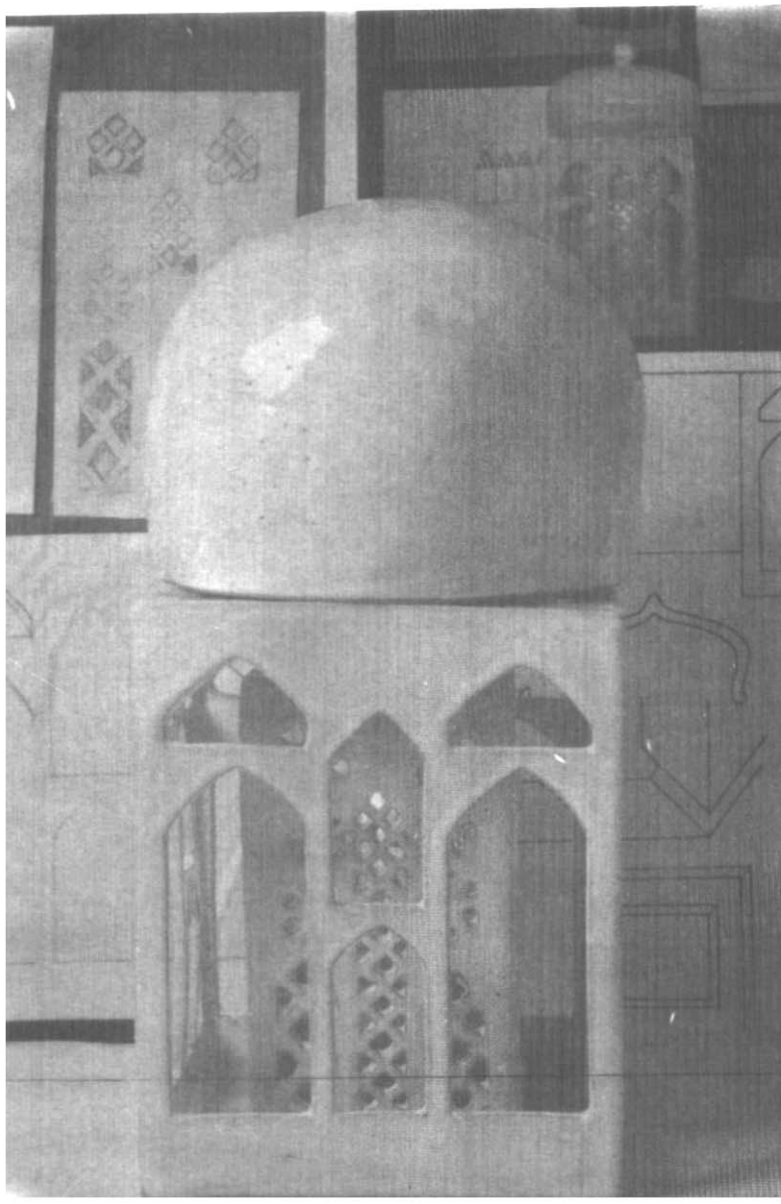
فك الأشكال الورقية المجسمة التى سبق إعدادها للبناء واستعملها كباترون لتقطع عليها الطين . وقطع جميع الأجزاء وربما تحتاج إلى إعادة قطع بعضا من حواف الطين وقطع الأركان بميل لعمل الزوايا اللازمة لمطابقة الجوانب مع بعضها وتخربش كل من جهتى جانبى القطع لوصلها معا مع الضغط على الحواف الملحومة مع بعضها بإحكام حتى « تنز » بعضا من الطين للخارج .

أكمل البناء واتركه حتى تجف الأجزاء البارزة من الطين الناشع

من الوصلات والدليل على أنه قد جف هو أن تختفى لمعة الطين المبتل وباستخدام أداة بأطراف مستديرة للتشكيل أو بطرف يد فرشاة رسم نعم الطين الناشع لعمل ارتباط متماسك ناعم بين القطعتين وجفف البناء ببطء وبتعادل وافحصه بعناية للتأكد من أن الاتصالات لم تنفصل أيا منها عن بعضها ، وإذا حدث ذلك والطين مازال فى مرحلة الجفاف يوضع مزيد من الطين اللزج لزيادة الربط بين الأجزاء .

ولا تبتئس إذا سقطت جميع أجزاء البناء حيث يمكنك إعادة البناء مع عمل الخربشة واستخدام الطين اللزج لوصل القطع معاً ولربط الحواف بإحكام أشد .

بناء من الطين الخزفى المغموس فى الطلاء ومنفذ بطريقة الألواح الطينية .



مسجد الدور أو مسجد كمصدر للضوء عبارة عن بناء من الخزف من البلاطات المسحوبة والممشطة والمطلية بطلاء خزفى عن طريق غمس الشكل فى الطلاء السائل .

ـ مسجد النـــور :

هذا البناء الذى فى الصورة صمم ليستعمل فى وضع مصدر للضوء بداخله . فبعد عمل رسومات للنوافذ والبواكى تم تطوير البناء من تسلسل من بلاطات الطين المثقبة . بحجرة متحركة داخلية وقبة جالسة فوقها .

أعد أولا شكلا مجسما للبناء من الورق بالمقاس الطبيعى مع زيادة ١٠ ٪ للسماح بانكماش الطين ، ومن المهم أن يعد بإتقان ودقة حتى يسمح بمرور المصباح الكهربى ولاختبار أن طريقة التجميع كانت ممكنة.

ـ أعد ثمانى بلاطات مسطحة للجدران وقطع القمة والقاعدة من قطعة من الطين الذى فى صلابة الجلد بعد عمله بطريقة البلاطات من الطين الخزفى الأبيض .

أما القمة فتعد بطريقة الحبال لوضعها على السقف وتقطع الحواف الجانبية للجدران الثمانية للبلاطات بميل لنظافة الالتحامات ولإعطاء مساحات سطحية أكثر لربط الجدران الطينية معا والأربع بلاطات المكونة للحجرة الداخلية زخرفت بقطع نماذج على شكل الماس أثناء ما يكون الطين فى مرحلة الجفاف فى حالة الجلد الصلب ، والبلاطات الأكبر المشكلة للجدران الخارجية شكلت بقبوات .

وفى كل حالة لابد من العناية لترك كمية منتظمة من الطين بين القطع المشكلة حتى يجف الطين بطريقة متماثلة وإلا فإن الشروخ ستحدث نتيجة قوة الشد بين المساحات الجافة والمبتلة .

ـ وصلت الأربعة جدران الداخلية ووضعت فى مركز القاعدة ووضعت علامات على القاعدة الداخلية وتوضع علامة بارزة داخل تجويف العلامة لتكون دليلا لتركيب الجدران الداخلية والتى لا يجب أن تثبت فى مكانها .

والأربعة جدران الخارجية وصلت ببعضها وثبتت على القاعدة كما قطعت فى بلاطة القمة فتحة كبيرة مستديرة تكفى لأن تمر من خلالها الجدران الداخلية وبعد ذلك عملت حافة لتشكل المبيت للسطح المقبب المشكل بطريقة الحبال والذى أعد هو الآخر بحيث يمكن نزعه .

وجمعت الأجزاء كلها وجففت بعناية فى مكانها لتجنب الاعوجاج وعند تمام الجفاف يحرق البناء فى فرن الخزف فى موضع تجميعه ولا تخش من التصاق الأجزاء ببعضها حيث أن ذلك يتطلب خربشة الأجزاء وإضافة طين لزج للالتصاق وضغط الأجزاء مع بعضها .

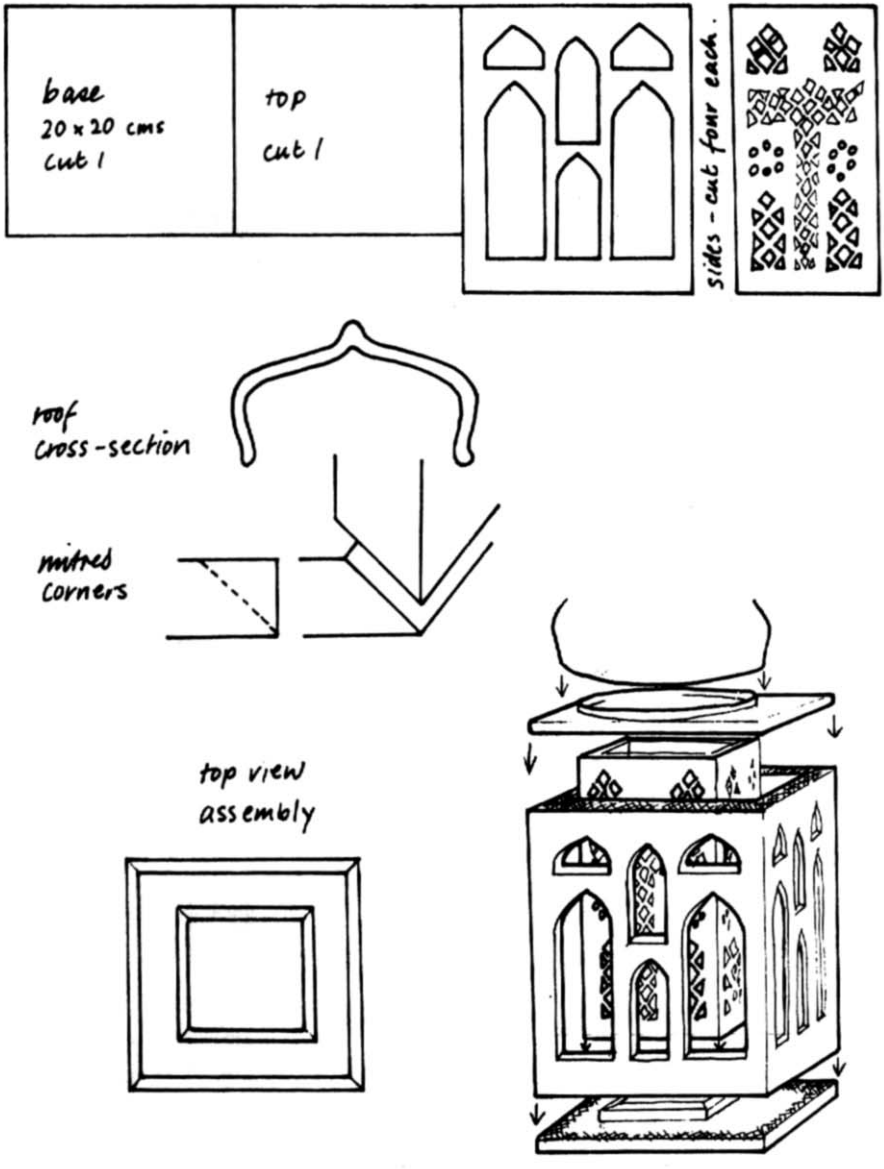
ولكن ما يخشى منه هو اعوجاج الأشكال إذا جففت الأجزاء منفصلة عن بعضها .

وبعد تمام الحرق تغمس الثلاث قطع فى طلاء أبيض لإعطاء أقصى درجة لانعكاس الضوء .

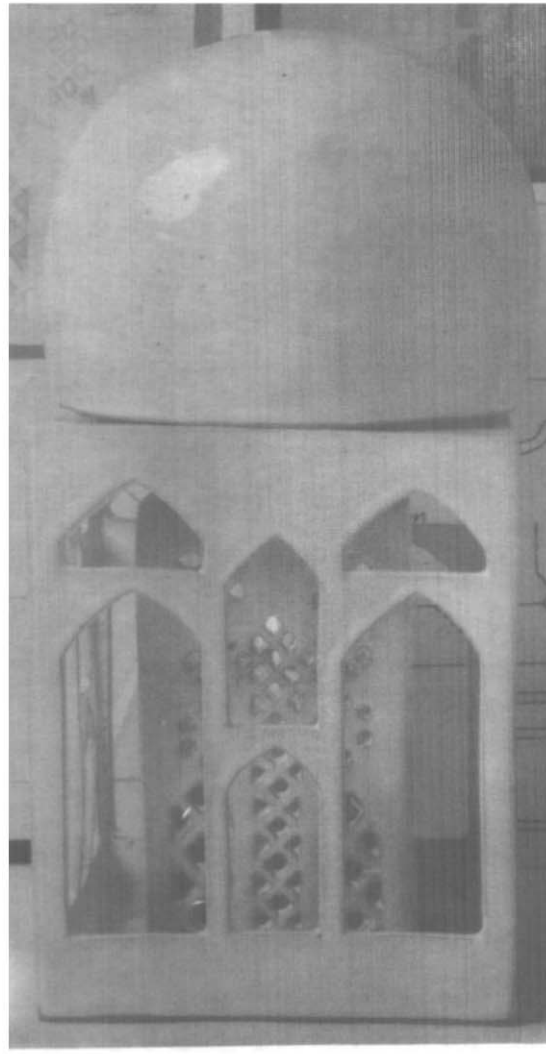
وحيث أن الثلاثة أجزاء لا بد أن تحرق منفصلة فى المرة الثانية فلابد من مسح كل من قاعدة سطح القبة والجدران الداخلية والمسجد بقطعة من الإسفنج المبللة بالماء جيداً وبحرص للتخلص من الطلاء الزائد حتى لا ينصهر الطلاء ويلصق الأجزاء ببعضها .

ثم تحرق بعد ذلك على درجة حرارة الخزف حسب ما يتطلب نوع الطلاء .

وبعد الحرق تجمع الأجزاء ويركب مصباح كهربائى فى المؤخرة ومن الممكن أيضاً استعمال شمعة بطيئة الاحتراق أو مسرجة .



رسم تفصيلي للبناء « للمسجد المضيء »



الشكل النهائى للمسجد وبه الإضاءة الداخلية التى يمكن أن تكون مصباحا كهربائيا يمرر من المؤخرة أو شمعة بطيئة الانصهار أو مسرجة .

ـ مزيد من الأفكار التى يمكن تنفيذها من الأماكن المحيطة :

١ ـ اضغط بعض المخلفات على قطعة من الطين اللين لتشكل صورة مشابهة لمنزل أو شارع أو مدينة .

٢ ـ تخير طريقة لعمل خطوط فى الطين وارسم فوق سطح الطين مباشرة .

٣ ـ اعمل نموذجاً صغيراً بتفاصيل دقيقة لمبنى مفضل لديك أو اعمل نموذجاً لواجهة محل بتفصيل شديد .

٤ ـ افرد مسطحا كبيرا من الطين وعلم عليه بخفة إحدى رسوماتك وعندما يجف بعض الشيء اقطع حول الأشكال الرئيسية بمثل طريقة منشار الأركيت . واتركها دون طلاء .

٥ ـ كرر كما فى رقم(٤) ولكن اطل أجزاءً مختلفة بتنوعات من طلاء خزفى مطفى لإظهار العمق .

٦ ـ اعمل إفريزاً من المبانى المتنوعة باستعمال بلاطات الطين واقطعها بطريقة صورة الخيال (سيلوويت) ثم اطلها جميعا بلون داكن مطفى .

٧ ـ اعمل كوبرى من البلاط لتشكيل هيئة السكة الحديد .

٨ ـ اعمل بلاطة كبيرة من الطين توضح الواجهة الخارجية لمحل يبيع السيراميك .

٩ ـ اعمل بلاطة بإطار من السيراميك والتى تمثل صورة أو نافذة لمنظر من مناظر المدينة الطبيعية .

١٠ ـ ابتكر محيطا خياليا من الموضوعات الرمزية .

١١ ـ وهناك اقتراحات أخرى لأشياء قريبة من السابقة لابد أن تتضمن مبانى وأبواب ومداخل وسيارات ولوارى وشوارع وقطع أثاث وإضاءات من النيون وسلالم وأعتاب .

كل ما سبق من أفكار واقتراحات يمكن تنفيذها بطريقة عمل بلاطات من الطين .

الأسلوب الرابع فى الأساليب الأساسية لتشكيل السيراميك يدويا

* العمل بالقوالب :

استعمال القوالب يمكنك من عمل أكثر من نسخة من نوع واحد وكقاعدة أساسية فإن قوالب شغل الطين تنقسم إلى صنفين : أولاهما تلك التى يضغط الطين داخلها والأخرى هى التى يشكل الطين فوقها أو حولها . وهناك طريقة ثالثة ويطلق عليها الصب المنساب ويستخدم فيها قالب مع الطين السائل .

* قوالب الضغط :

هذا النوع من القوالب يمكن أن يشكل من مواد كثيرة بداية من قالب الجبس الباريسى المخصوص إلى القالب المجوف لاستقبال الطين وحتى القوالب غير التقليدية مثل أوانى المطبخ كالأطباق الخزفية وصوانى الخبز أو علاقة ملابس مرتكزة على إطار يمكن استعمالها كقالب وفى الصب بالضغط فإن الطين يبطن الجدران الداخلية أو يملأ كل تجويف القالب والجدران الداخلية لقالب الضغط يمكن أن تأخذ شكل نموذج غائر أو بارز والذى سيأخذه سطح الطين الذى يستقر تجاه القالب .

والنماذج المنحوتة يمكن أن تكون أشكالا حرة أو هندسية وتذكر أن النموذج الذى فى القالب هو عكس الشكل النهائى لقطعة الطين والتصميمات المحفورة فى القالب لابد أن تكون خالية من التجاويف والتى ربما تحجز الطين داخلها .

وإذا لم يكن القالب من خامة مسامية (مثل الجبس) فلابد أن تبطن بالقماش أو بشرائح الورق المبللة أو البلاستيك لتسمح بجفاف الطين دون الالتصاق بالجدران .

وطريقة الضغط فى القالب مناسبة لعمل أطباق وذلك بإعداد بلاطة بتخانة منتظمة ثم يبطن القالب بالطين وينعم الطين برفق بإسفنجة مبللة لمطابقة الطين على القالب ، وتساوى الحواف بإبرة أو سكين .

وعندما يتصلب الطبق بدرجة كافية لتناوله باليد ، افصله عن القالب وفى هذا الوقت سيكون الطين قد انكمش وابتعد عن جوانب القالب ويمكن تحريكه بسهولة . ويمكن تنعيم الطبق أكثر بكحته أو باستخدام إسفنجة مبللة عندما يتصلب الطين كالجلد .

*** القوالب المغطاة :**

وهى القوالب التى يشكل الطين من فوقها أو حولها ويمكن تشكيلها بصب الجبس فوق شكل الطين ثم يزال الطين عندما يتماسك الجبس ويصب مزيد من الجبس داخل هذا القالب المستغنى عنه (والذى يكون قد دهن من الداخل بمادة عازلة مثل الزيت أو محلول الصابون) وعندما يتماسك الجبس الداخلى يزال الغلاف الخارجى ويكون القالب جاهزاً ويمكن أيضا خلق قالب الجبس المغطى بصب الجبس داخل وعاء أو اسطوانة (أيضا مدهونة بعازل) ويترك ليتماسك ثم يزال الغلاف .

وهناك إمكانات لتشكيل قوالب مغطاة أخرى مثل تشكيل قوالب من طين مجفف ومغطى بالقماش لمنع الالتصاق وكثير من الموضوعات المختلفة التى يمكن الحصول عليها (مثل الصخور الناعمة ـ وعلب

الصفيح ـ نشابة ـ ماسورة من الكرتون أو الحاويات) .

وتلف القوالب الغير مسامية بالورق المشمع أو القماش أو شرائح ورق الجرائد أو ورق النشاف أو بشراب نايلون قديم لمنع الالتصاق .

وعندما تستعمل القالب المغطى تذكر أن الطين لابد أن يزال بمجرد أن يتصلب حيث أن الطين ينكمش عند جفافه ، وإذا ترك داخل القالب أكثر من اللازم خاصة فوق الجبس الذى له قدرة امتصاص عالية فإنه سوف يتشقق .

لا تحاول أن تغطى الشكل الذى ينحنى للداخل عند الفوهة حيث أنه سيكون من المستحيل إزالة الغطاء فيما بعد .

ويمكن صب وتشكيل الطين بالكامل حول شكل إذا كانت هناك طريقة ما لإزالة القالب ، فالبالونات التى يمكن ثقبها قبل أن يتصلب الطين . أو الحشو بأوراق الجرائد والتى ستحترق أثناء حرق الطين بالفرن ، يعتبران اقتراحان لسهولة إزالة القالب .

ويمكنك عمل علبة أو صندوق بتغطية طوبة أو شىء آخر مشابه بالطين ثم تقطع الطين إلى جزءين لإزالة القالب (هذا يشكل الغطاء والقاعدة) . وحشو الطين داخل كل ركن من الغطاء سيشكل حافة بارزة لتثبيت الغطاء فى مكانه .

* قوالب الصب الداخلية :

هذا الأسلوب يمكن الخزاف من عمل شكل مزدوج بسرعة ولتنفيذ القالب بالصب الداخلى يصب الطين المسيل داخل قالب من الجبس مكون من قطعة واحدة أو قطعتين ويكون تأثير الجبس هو تشرب الرطوبة من الطين الذى يشكل الجدران ويعتمد سمك الجدار على زمن ملامسة الطين للجبس . وعندما تكون الجدران بالسمك الذى تريده

تخلص من الطين المسيل الزائد ، وعند جفاف القطعة تنكمش بعيدا عن الجبس ويمكن بعد ذلك نزعها .

وقالب الصب الداخلى المصمت ـ للأطباق مثلاً ـ يكون فى القوالب التى بها تجويف يماثل القطعة فى شكلها النهائى .

وتتوافر قوالب الصب الداخلية والأشكال الناتجة عنها لدى بائعى السيراميك .

لا تحتاج القوالب لأن تكون ذات تصميم خاص حيث يمكنك أن تجد حولك فى المنزل أشكالاً مناسبة وجذابة وغير عادية يمكن الاستعانة بها فى صب القوالب

تنفيذ القطع الخزفية بطريقة الصب

هناك أسباب تدعو إلى تنفيذ الأوانى أو غيرها مما يصنع من الطين بغير طريقة استخدام الدولاب . وطريقة الصب بالطينات السائلة هى إحدى الطرق الهامة وقد أصبحت الآن ذات أهمية كبرى تمشياً مع التطور الصناعى ومسايرة لعصر السرعة والعصر الآلى الذى نعيش فيه فضلا عن أن الخامات وما يتوفر من أنواعها فى كل بلد له دخل كبير فى التوجه الصناعى وفيما يتبع من الوسائل لاستغلال أنواع الخامات المختلفة سعيا وراء الحصول على منتجات تفى بحاجة الجماهير . ولاتستعمل طريقة الصب للأغراض التجارية فقط فهى تستعمل أيضا فى إخراج الكثير من القطع الفنية مثل التماثيل والأوانى غير الاسطوانية الشكل والنماذج الأخرى التى لايمكن تشكيلها على الدولاب .

* الطينة السائلة التى تستعمل للصب :

تجهز الطينة السائلة من خامات مختلفة مضافا بعضها إلى بعض ونوضح فيما يلى أن اختيار كل نوع من هذه الخامات له مسببات فنية .

كما أن لكميته ارتباطا كليا بخواصه ومما يجب أن يتميز به الخليط قصر المدة التى تلزم لبقائه بالقالب المصيص عند الصب . ثم لونه المقبول بعد الحريق الثانى ومدى احتماله لدرجات الحرارة ، ثم قابليته للطلاء الزجاجى . وتحقيق هذه الأغراض بحالة موفقة يجعلنا أمام موضوع معقد فى مظهره ولكننا إذا بحثناه من ناحية أخرى تبينت لنا سهولة الوصول إلى أغراضنا .

ـ إن نعومة المساحيق وخشونتها قبل نقعها فى الماء لها أثر كبير فى صلاحية السائل أو عدم صلاحيته .

ـ ويجب نقع الخليط المسحوق فى المياه مدة كافية قبل استعماله فى الصب ليتوفر به الامتزاج الصحيح ولتتشبع دقائقه الصغيرة بما يكفيها من المياه حيث يكون ذلك ضمانا كافيا لإيجاد سائل يكون جسما لا رواسب فيه عند الصب .

ـ يجب معرفة لزوجة السائل(مقدار ما يحمله من المياه) وتحديد ذلك بوجه الدقة ودرجة اللزوجة اللازمة تعرف بالتجربة بالصب فى القوالب المصيص .

ـ للتخلص من فقاقيع الهواء يملأ قسط من السائل ويفرغ فى آخر مرتين أو ثلاثة ذلك بالإضافة إلى تدفئة للقوالب قبل استخدامها ، إذ أنها إذا استعملت رطبة لا يتحقق انفصال القطع المصبوبة منها .

ـ فى حالة استخدام طريقة الصب للتنفيذ يجب معرفة درجة الانكماش للقطع الناتجة وتبدأ درجة الانكماش أولا بانفصال الشكل المصبوب من القالب ، ثم بالجفاف والحريق الأول وتنتهى بالحرق الخاص بالطلاء الزجاجى إذا كان من نوع يحرق على درجة حرارة مرتفعة أكثر مما يحرق عليها الفخار .

ـ ولما كانت الطينات السائلة التى تستعمل للتنفيذ تحمل كمية كبيرة من الماء فهى لذلك تكون عرضة للانكماش بنسبة أكبر مما لو استعملت طينة متماسكة للتنفيذ على الدولاب أو بطريقة الضغط .

لذا يجب مراعاة هذه الحالة قبل التنفيذ إذ يلزم فى حالة تنفيذ أشكال محددة المقاس وضع رسم لها للتنفيذ منه وفى هذا الرسم تضاف نسبة الانكماش بعد معرفتها بالضبط بالتجارب التى تسبق الرسم وهذه التجارب تعمل على الخامات التى يراد استخدامها فيما بعد ، وعلى أنه يجب مراعاة الدقة الكاملة عند إجراء هذه التجارب وتحرير ملاحظات عن كل صغيرة وكبيرة حتى يتبع ما يتقرر صحته منها عند التنفيذ الفعلى .

* **قوالب الصـــب :**

القوالب التى تستعمل للصب لها أهميتها وتصنع من أجود أنواع المصيص ومن المعروف أن أجودها هو المصيص الباريسى .

وصنع القوالب للأشكال المحددة لها مقاييس كالفناجين وأطباق الطعام وأباريق الشاى ، ولا يجب أن يبدأ قبل التصميم الصناعى لها ، وفى هذا التصميم تراعى نسبة الانكماش كما سبق وأوضحنا حيث تضاف درجة الانكماش إلى الرسم ، وتبدأ عملية التصميم برسم القطعة نفسها ثم يصمم بناءً عليها القالب المصيص سواء من قطعة واحدة أو أكثر من ذلك وصناعة صب القوالب المصيص تتطلب عناية خاصة فى كل النواحى ، فنسبة المياه عند خلط المصيص وطريقة خلطه هى العامل الأول لصلاحية استعمال القالب .

** تجهيز القوالب الخاصة بالصب **

بعد إعداد الرسم الخاص بالقطعة المطلوب تنفيذها بالصب ، يعد نموذج منها من المصيص ويصنع هذا النموذج بطريقة الخرط وتنفيذ ذلك يؤدى على الدولاب المعتاد . وهذه العملية لا تختلف كثيراً عن خرط الأوانى الطين (جردها) لتشكيل قواعدها أو فوهتها .

وتتبع طريقة الجرد فى الأشكال الإسطوانية فقط ، أما غيرها من الأشكال فلكلٍ طريقته ووسيلته فى الإخراج .

بعد إخراج النموذج الجبس للقطعة يؤخذ عليها القالب الخاص بها وتتعدد قطع هذه القوالب أو تقل تبعا لشكلها وكثرة أو قلة ما بها من أضلاع وزوايا أو نتوء أو انخفاض فى سطوحها وباختصار يراعى عند

صنع القالب سهولة استعماله للصب وإخراج القطعة المصبوبة منه ، كما يراعى صب قطعة بسمك يتناسب مع حجم القطعة التى يصب بداخلها بحيث يكون هذا السمك كافيا لامتصاص المياه من الطينة السائلة عند صبها ، وفى فترة مناسبة من الزمن أيضا .

** استعمال القوالب للصب **

بعد إعداد القوالب المصيص يجب تركها لتجف تماما قبل استخدامها إذ أن استخدامها وهى رطبة لايساعد على التنفيذ بها ، كما أنه يجب إجراء هذا التجفيف بطريقة طبيعية بمعنى عدم تعريض المصيص للحرارة ليجف إذ أن هذا الإجراء يعرض المصيص للتحلل ويفقده نسبة معينة من الرطوبة اللازمة طول مدة استعماله وهذا من الخواص المعروفة .

وتستعمل القوالب المصيص لصب الطينات السائلة فيها ولما كانت هذه الطينة محملة بالمياه وإخراج القطع من القوالب ينتج عنه تسرب المياه من السائل إلى جسم القالب وتكرار ذلك بتكرار استعمال القالب يؤدى فى النهاية إلى عدم صلاحيته للاستعمال ، لذا تجب المحافظة على القوالب صالحة للاستعمال أطول مدة ممكنة قدر المستطاع .

لهذا فهى تجفف بعد استعمالها كل مرة وفى حالة العمل المتواصل تجرى تدفئة القوالب تدفئة صناعية بعد كل عملية حتى تكون قادرة على الامتصاص مباشرة عند صب السائل وإلا فسيتعذر الإخراج

منها . وتستعمل بودرة التلك أحيانا لتجفيف القالب والخلاصة أن سمك القالب ونوع المصيص المصنوع منه وكذا مقدار ما يحمله السائل من مياه ونوع الخامات المخلوط منها هذا السائل كلها عوامل رئيسية للتنفيذ بطريقة الصب .

*** مثال : قالب من جزئين من الجبس المضغوط لعمل وجه :

شكل الوجه أولا باستعمال كتلة من الطين ، مع مراعاة عدم وجود حزوز أو قطعات غائرة فى الشكل حيث أنها ستمنع نزع القالبين بنظافة عن الشكل . وستخدش البروزات المصبوبة فى القالب ، وبناء على ذلك ففى هذا المثال لابد من ملء فتحات الأنف وتفتح فى مرحلة أخيرة من العمل . وشكلت الآذان مسطحة مضغوطة على جانبى الرأس .

وإعداد النموذج الكامل للجهة اليمنى للقالب تعنى وضعه على جهة واحدة مع العناية بأن يكون جانب الوجه موازيا لسطح المائدة . وتوضع لوحة مسطحة خلف الرأس وتربط شريحة من اللينوليم « مشمع الأرضية » حول التشكيل تبعد حوالى ٤سم عن الشكل وتثبت فى مكانها بخيـط وحبال من الطين .

بعد ذلك تبنى مصطبة من الطين حول الوجه وتحكم جيدا لتؤمن الجبس المبتل لمدة الدقائق القليلة حتى يتماسك . وتعمل علامة على

جدار اللينوليم الذى يبعد ٤سم وذلك فوق أعلى نقطة لشكل الطين . وهذا لتحديد عمق الجبس الذى سيستعمل حتى يكون القالب بكامله على وجه التقريب بنفس السمك وبناء على ذلك يجف الشكل الطينى المضغوط بانتظام أكثر .

ويمزج الجبس فى وعاء مرن باستعمال طريقة التجربة والخطأ كما يلى : قدر بالنظر الكمية المطلوبة من الجبس واملأ القصعة بحوالى ثلث هذه الكمية من الماء ورش الجبس على الماء بتساوٍ بقدر المستطاع دون تقليبه .

ستغوص البودرة فى الماء ممتصة إياه وعندما يبدأ ظهور القنن على السطح تقلب بسرعة وباستمرار بيد واحدة للتأكد من عدم وجود كتل وقبل أن يبدأ الجبس فى الدفء والجفاف يصب فى القالب المعد . يفحص القالب للتأكد من عدم وجود ثقوب أو تسرب وإذا وجدت تسد بالطين اللين إذا لزم الأمر وإذا لم يصل مستوى الجبس إلى العلامة التى حددت فستحتاج إلى نكش سطح الجبس وإضافة وعاء من الجبس حديث الإعـداد . ويترك الجبس ليتماسك ، ولابد أن يشعر بسخونته تماما .

وعندما يتماسك الجبس تماما تفصل اللوحة الخشب واللينوليوم ويقلب الجبس رأسا على عقب وبداخله النموذج الطين فى مكانه ، وتعمل عدة تسنينات على سطح الجبس الأفقى باستعمال عملة صغيرة ـ هذا سيمثل مكان وضع القالب الثانى عند استعماله .

يؤخذ محلول سميك من الصابون السائل الممزوج بالماء أو سائل غسيل ويدهن فوق سطح الجبس لمنع الجبس الجديد من الالتصاق به .

يعاد وضع اللوحة الخشب واللينوليم وتوضع علامة عند أعلى ارتفاع للجبس . ويعمل النصف الآخر من القالب بنفس الطريقة السابقة وبعد أن يجف يفتح النصفان بعناية ويخرج النموذج الطينى والذى يمكن الآن التخلص منه أو تحطيمه.

تجفف الأشكال الجصية جيدا قبل الاستعمال . وتفرد قطعتان مسطحتان من الطين وتسكن داخل القوالب الجبس باستعمال إسفنجة

مبتلة للتأكد من التطابق المحكم ، وتقطع الطينة الزائدة بسلك ، وتمسح حواف الطين بالإسفنجة عند أماكن الالتحام . ويضغط القالبان معا بإحكام ويتركان حتى يبدأ الطين الداخلى فى الانكماش والابتعاد عن الجبس .

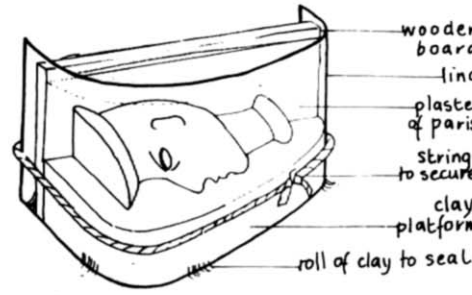
وتفتح القوالب بحرص لتجد الشكل المكتمل للوجه بالداخل .

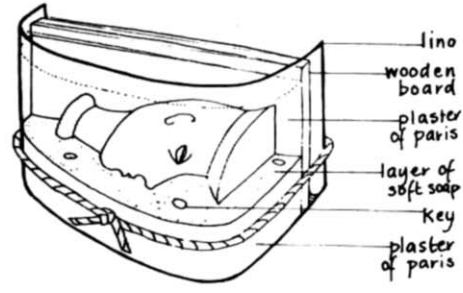
بعد ذلك شذب اللحامات فى الوجه باستعمال أداة تشكيل وإسفنجة مبللة . وفى هذه المرحلة يكون الشكل قابلا لإجراء التعديلات فيمكن فتح فتحات الأنف وثقب إنسان العين لتعطى مظهر الرؤية كما يمكن عمل أى إضافات للطين أو تلوين بالألوان المنسابة . ثم يترك ليجف ويحرق ويزجج بالطريقة المعتادة .

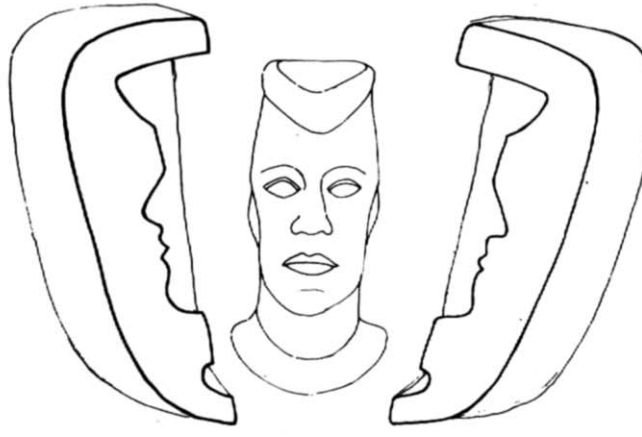
- استخدام الطرق اليدوية مندمجة مع بعضها :

هذه الطرق السابق شرحها لها اتصال وثيق بعضها ببعض ، فقد يتم تنفيذ قطعة بطريقة الحبل ثم يجرى إتمامها بطريقة الضغط وقد تبدأ بتنفيذ أخرى بطريقة الضغط ونكملها بالحبل ، وهكذا يمكن استغلال هذه الطرق فى أنواع وعمليات أخرى وهى كلها متممة لبعضها البعض .

حيث أن لدراسة هذه الطرق مزايا كبيرة وفيها من الدرس الفنى والعملى ما يكفى ليعتبر وسيلة لفهم مزايا الطينة كمادة لينة مرنة يمكن التشكيل منها مع التغيير والتبديل حسب الرغبة وتبعا للأوضاع الفنية .







« عمل قالب من جزءين لوجه »

عمل زخرفة وتزيين على الأشكال الخزفيـــة

* التشكيـــــل Form .
* تطبيق زخارف بالحفر الغائر أو البارز .
* الزخرفة بالترخيـــم .
* التطعيـــــــم .
* إضافة ملمس إلى سطح الطينة Texture .
* الزخرفة بالتفريـــغ .
* تدريبات للبحث فى الأشكال الطبيعية لاستخدامها فى الزخرفة .
* طرق مختلفة لعمل خط فى الطين للزخرفة .

عمل زخرفة وتزيين
على الأشكال الخزفية المشكلة يدويا

تزين القطع التى تصنع باليد بطرق شتى واستعملت أغلب هذه الطرق فى الفخار البدائى ولا تزال تستخدم فى كثير من الأنحاء التى لا تزال على الفطرة علاوة على أنها أصبحت ذات أثر واضح فى فن الخزف الحديث .

وما هذا إلا لبساطة اتجاهاتها وتوافقها مع الخامات المستعملة وانعدام التكلف فى أوضاعها وعناصرها وأول هذه الطرق هو تغيير شكل القطعة وهى فى حالة رطبة بعد الانتهاء من تشكيلها أوليا . فإذا ما كانت إسطوانية ضغطت فى أجزاء معينة منها إلى الداخل فتصبح ذات شكل معرج . كما يمكن من جهة أخرى ضغط فوهتها الاسطوانية بحيث تصبح بيضاوية الشكل وهذا لمجرد التمثيل ، إذ لا يمكن حصر كل ما يمكن عمله فى هذا الباب كما يمكن عمل الزخرفة بحفرها كأخاديد منخفضة على سطح الآنية وذلك باستعمال أداة بسيطة ذات نهـاية مـدببة كسن القلم الرصاص أو إضافتها كنتوءات فوق الآنية بالطينة .