الفصل الخامس

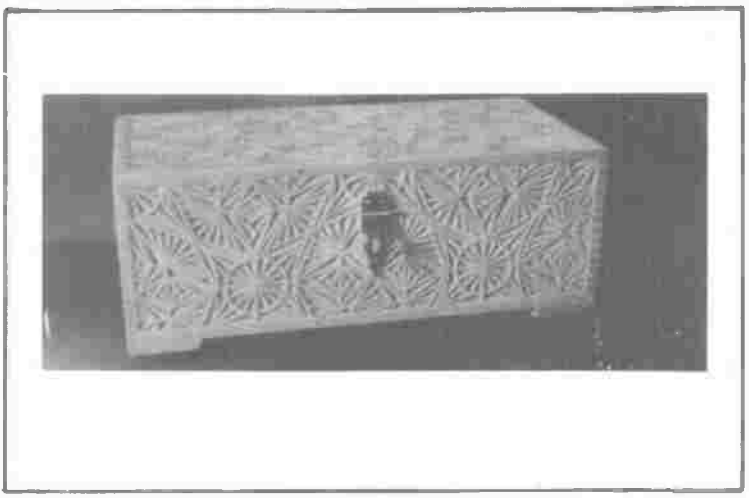
طريقة مبتكرة للحفر على الخشب

طريقة التشقيق (Chip Carving)

- استعمالات مفيدة للحفر بالتشقيق .
- الأدوات والخامات اللازمة للتصميمات والقطع والتشطيب .
- الأخشاب المناسبة للحفر بطريقة التشقيق .
- طريقة وضع التصميم ليناسب الحفر مع عرض نماذج منفذة .
- تطوير وحدة المربع لابتكار تصميمات مبهجة للحفر .
- تصميمات من الدائرة للحفر على الخشب . مع عرض نماذج منفذة منها .
- طريقة تنفيذ القطع على الخشب .
- طريقة تشطيب الأخشاب بعد حفرها .
- محاولات تنفيذ تصميمات تلقائية بطريقة الحفر .
- التحوير من الطبيعة لإخراج تصميمات صالحة للحفر المشقق .
- استخدام الحفر المشقق فى الطباعة .

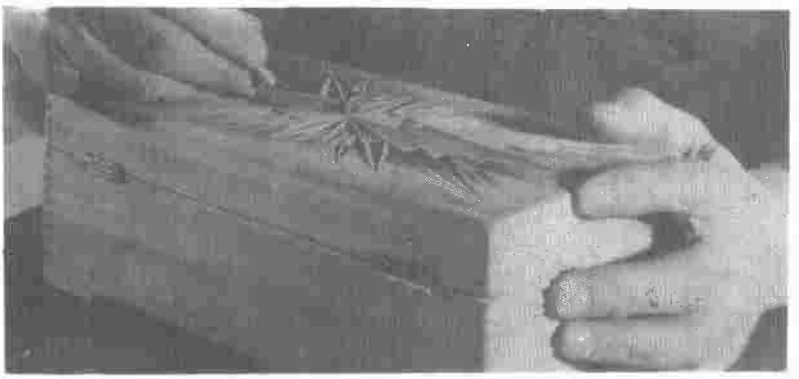
الغرض من هذا الفصل هو ترويج الحفر بطريقة الرقائق (Chip Carving) حيث إنه فن مطلوب ومبدع للتجربة فى الفصول الدراسية وللأنشطة وفى أوقات الفراغ للصغير والكبير .

هذا الفصل بذلت فيه مجهودات تستحق أن يجعل عمليا ويمكن استعماله لتجربة ممارسة هذا النوع من فن الحفر على الخشب بطريقة مبتدعة ابتكارية كما أنه مرجع قيم بشواهد على كيفية إجراء العمل .

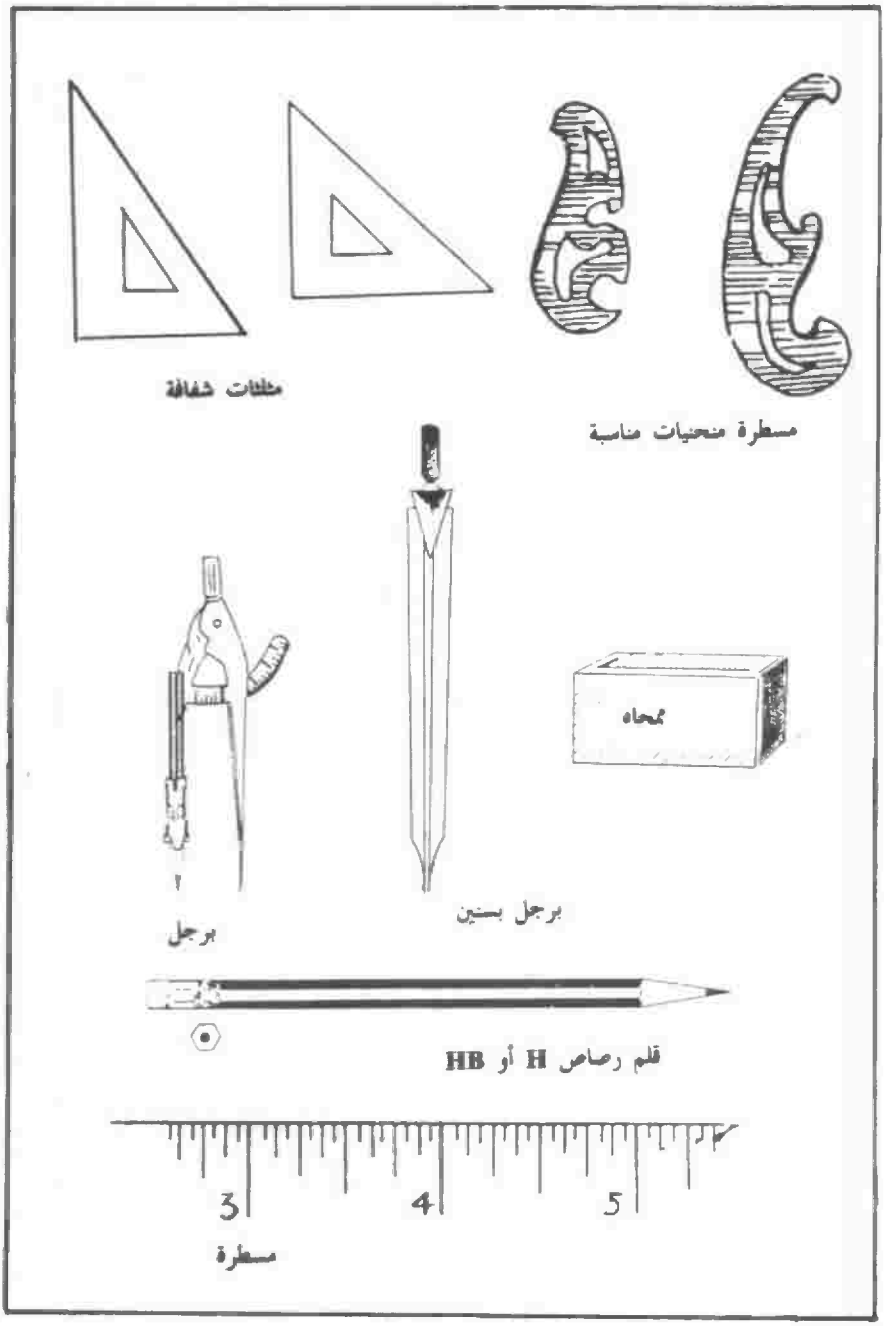


- علب مجوهرات - جوانب المناضد - مساند للكتب - إطارات الأبواب
- الحليات والكرانيش - صناديق الطوابع - علب السجائر
- مناضد القهوة (طقطوقة) - قاعدة أباجورة - صوانى التقديم
- سلة المهملات - إطار الصور - لوحات للصور على الحوائط .
- حالة للفوط - التفاصيل المعمارية .

طريقة التصميم هى أن يقسم التصميم إلى عناصر هندسية ويتطلب ذلك تخطيطاً ودقة وإتقاناً



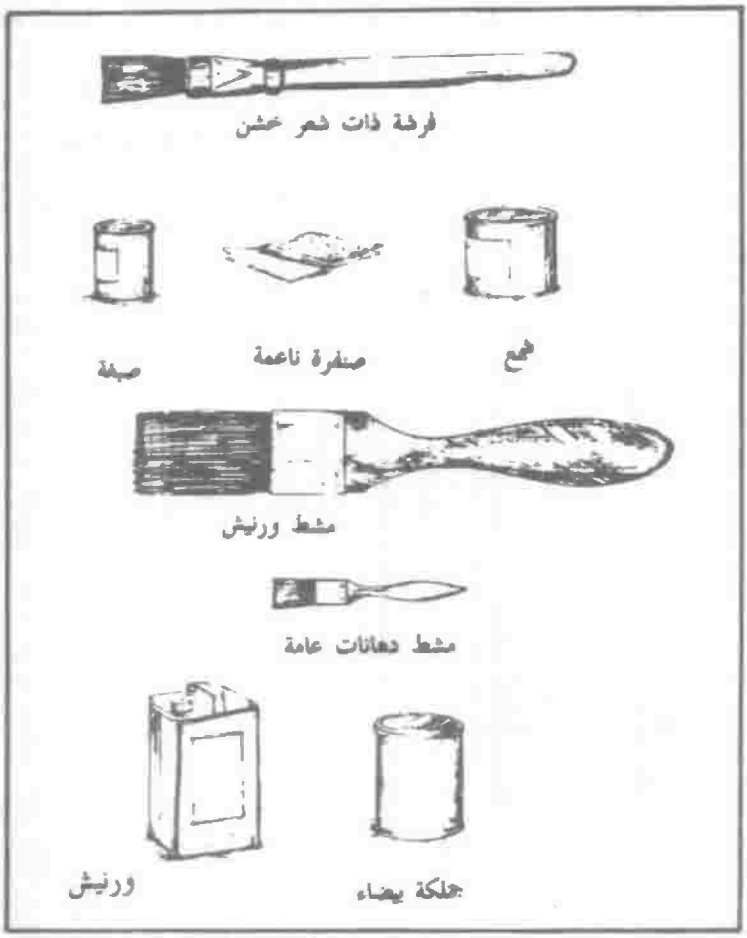
الأدوات والخامات اللازمة للتصميمات



الأدوات والخامات اللازمة لقطع الخشب

أدوات وخامات للتشطيب

محاولة الإبتكار هى الخروج عن القاعدة الأساسية بتعديل مدروس لترتيبات بغرض السماح لمعالجة التقسيمات ومضاعفة النماذج والباترونات لهذا الغرض .

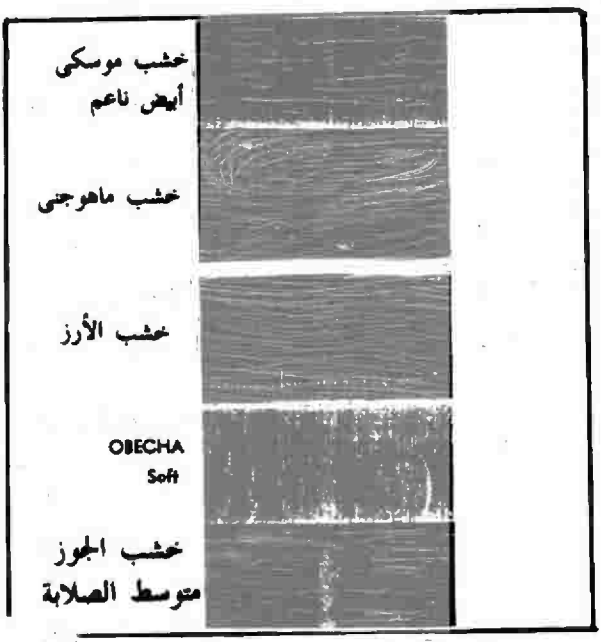


الأخشاب المناسبة للحفر بطريقة الرقائق
(Chip Carving)

الأخشاب اللينة تتناسب مع طبيعة هذا العمل بالذات حيث إن هذه الأخشاب تحتفظ بحدة القطعات سواء كانت مع إتجاه التجازيع أو مائلة خلال التجازيع ، وطول القطع والذى لا يتقيد بحجم كبير والميزة الفنية لهذا الحفر يمكن أداؤه بحرية وبسهولة تامة .

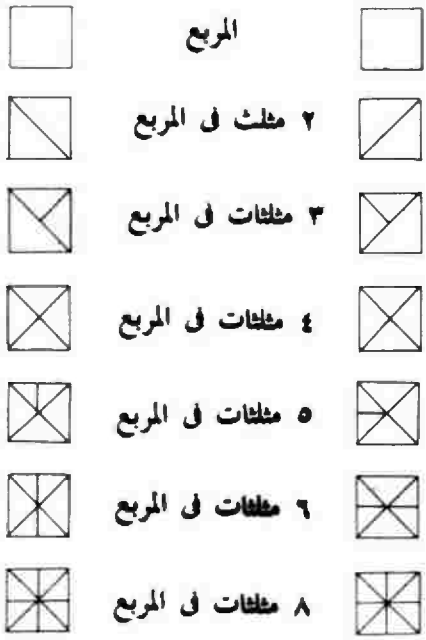
والخشب المتوسط الليونة أيضاً يناسب طريقة الحفر هذه ومهما كانت خصائص هذا الخشب فاستعمال موس حاد بحافة وكمية هائلة من الضغط ضرورية لتقود القطع وبالقوة إلى حيث مكانه فى التصميم .

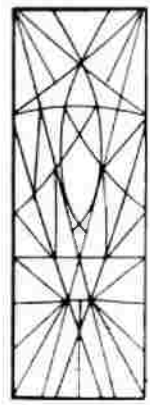
معظم التوضيحات بهذا الفصل منفذة على خشب الصناديق الأبيض . لشرح طريقة الحفر المشار إليها .



طريقة التصميم للحفر

المربع هو أفضل وحدة لإبتكار تصميمات لأشكال المثلث التى هى الأكثر غالبية فى قطعات الحفر .

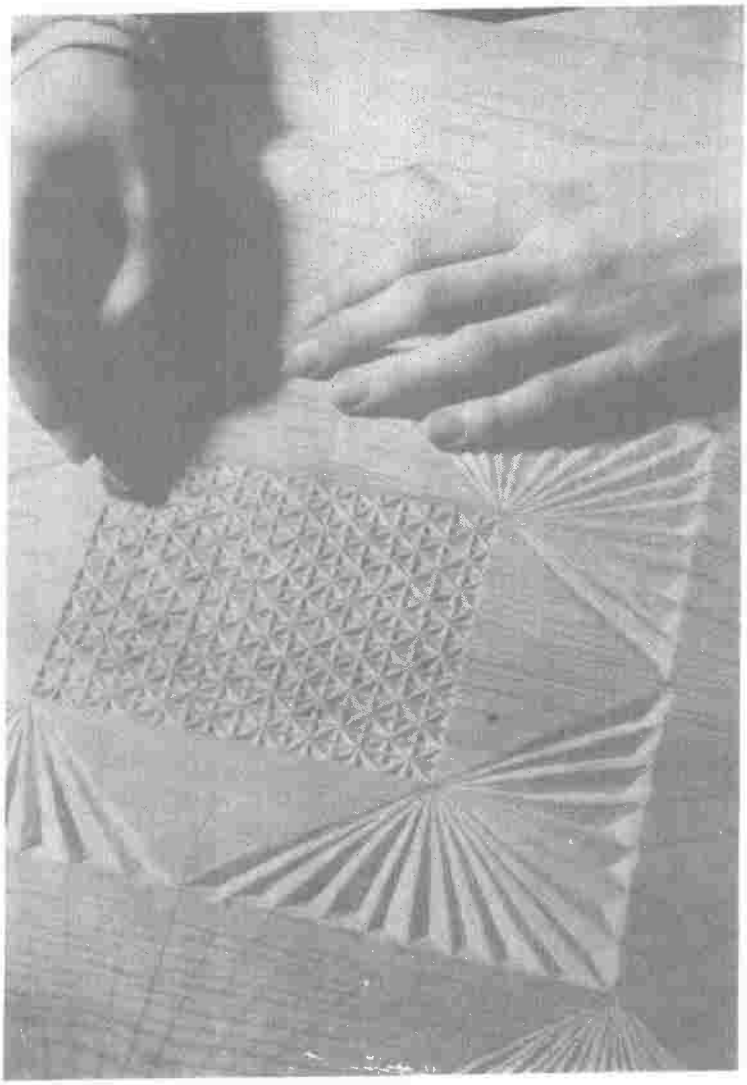


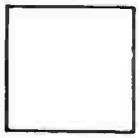


توضح بالشرح الصفحات التالية الاحتمالات الغير محدودة لإستنباط تجمعات النماذج بغرض إبتكار تصميمات فريدة لا مثيل لها للحفر بهذه الطريقة .

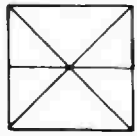
ولابد أن توضع التأكيدات على إنتاج التلاميذ للفحص والاستكشاف والتوسع النهائى عن قاعدة وحدات المربع الأساسية .

ولابد أن تكون التصميمات للحفر بسيطة مع تجنب الخطوط الغير ضرورية لتوضيح زوايا القطع .

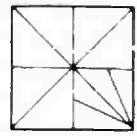




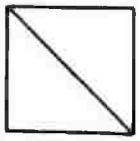
وحدة المربع
الأساسية



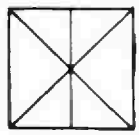
الوحدة و
٦ قطاعات مثلثة



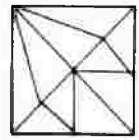
الوحدة ل
١٠ مثلثات



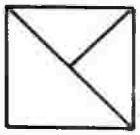
الوحدة أ
قطاعين مثلث



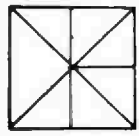
الوحدة ز
٦ قطاعات مثلثة



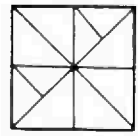
الوحدة م
١٠ مثلثات



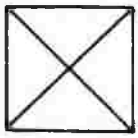
الوحدة ب
٣ قطاعات مثلثة



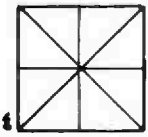
الوحدة ح
٧ أجزاء مثلثة



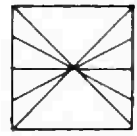
الوحدة ن
١٠ مثلثات



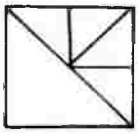
الوحدة جـ
٤ قطاعات مثلث



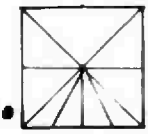
الوحدة ط
٨ أجزاء مثلثة



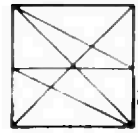
الوحدة ش
١٠ مثلثات



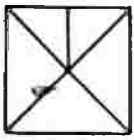
الوحدة د
٥ قطاعات مثلثة



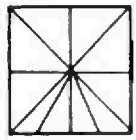
الوحدة ى
٩ أجزاء مثلثة



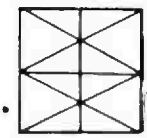
الوحدة ع
١٠ أجزاء مثلثة



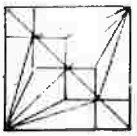
الوحدة هـ
٥ أجزاء مثلثة



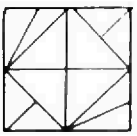
الوحدة ك
١٠ قطاعات مثلثة



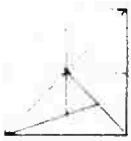
الوحدة ص
١٢ جزءاً مثلثاً



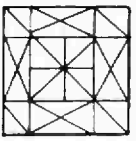
الوحدة ح ح
٢٠ جزءاً مثلثاً



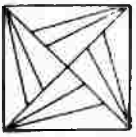
الوحدة
١٢ جزءاً مثلثاً



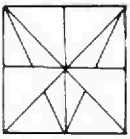
الوحدة ش
١٠ أجزاء مثلثة



الوحدة ط ط
٣٢ جزءاً مثلثاً

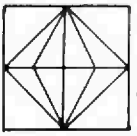


الوحدة آآ
١٢ جزءاً مثلثاً

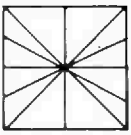


الوحدة ع
١٢ جزءاً مثلثاً

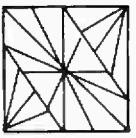
الوحدة ي ي
٢٨ جزءاً مثلثاً



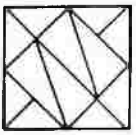
الوحدة ب ب
١٢ جزءاً مثلثاً



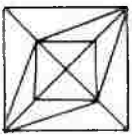
الوحدة ص
١٢ جزءاً مثلثاً



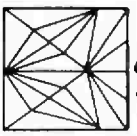
الوحدة ك ك
٢٠ جزءاً مثلثاً



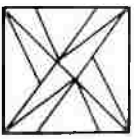
الوحدة حـ حـ
١٢ جزءاً مثلثاً



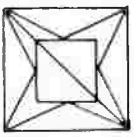
الوحدة ض
١٢ جزءاً مثلثاً



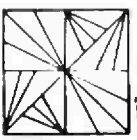
الوحدة ل ل
٢٢ جزءاً مثلثاً



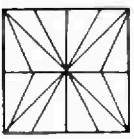
الوحدة دد
١٢ جزءاً مثلثاً



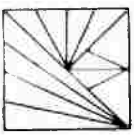
الوحدة ق ١٢
جزءاً مثلثاً



الوحدة م م
٢٢ جزءاً مثلثاً

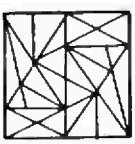


الوحدة هـ هـ
١٦ جزءاً مثلثاً

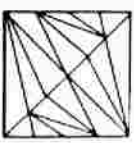


الوحدة ر
١٢ جزءاً مثلثاً

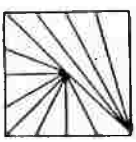
الوحدة وو
١٤ جزءاً مثلثاً



الوحدة ن ن
٢٨ جزءاً مثلثاً

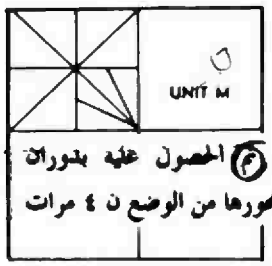


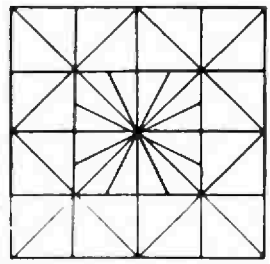
الوحدة زز
١٨ جزءاً مثلثاً



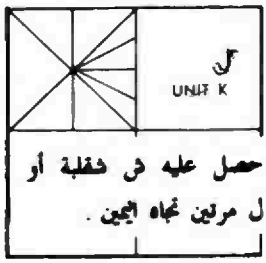
الوحدة غ
١٢ جزءاً مثلثاً

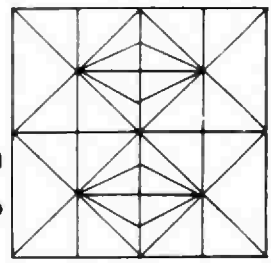
هذه التصميمات تشرح كيف يمكن تطوير تصميم وحدة المربع وتحويرها لابتكار تصميمات مبهجة



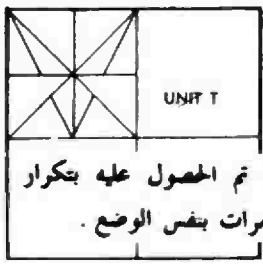


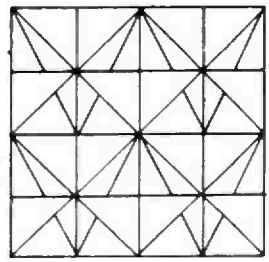
التصميم الأول (م) الحصول عليه بدوران الوحدة م على محورها من الوضع ن ٤ مرات على اليمين .



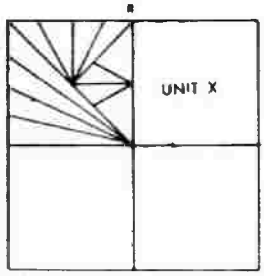


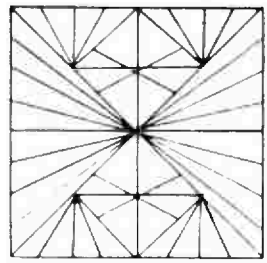
التصميم الثانى حصل عليه ش شقلبة أو دوران الوحدة ل مرتين تجاه اليمين .

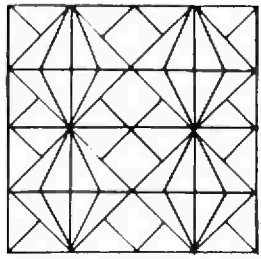




التصميم الثالث تم الحصول عليه بتكرار الوحدة ع ٤ مرات بنفس الوضع .



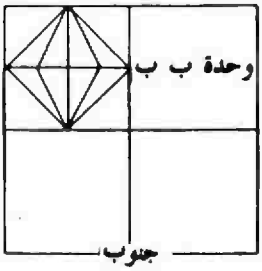


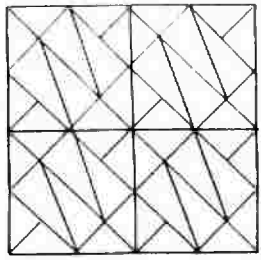


شمال

وحدة ب ب

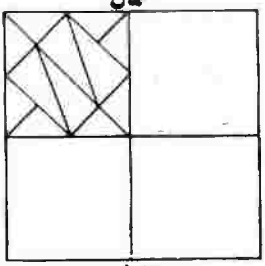
جنوب



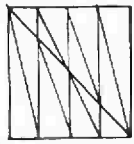


شمال

جنوب

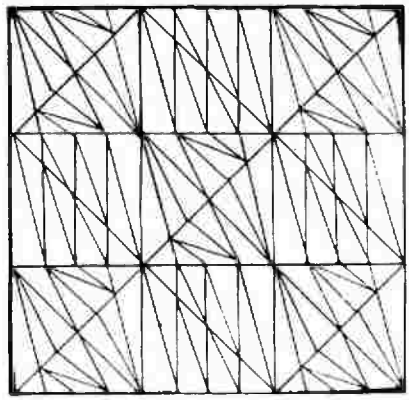


شمال

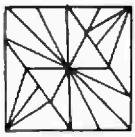


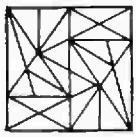
الوحدة زز

الوحدة وو



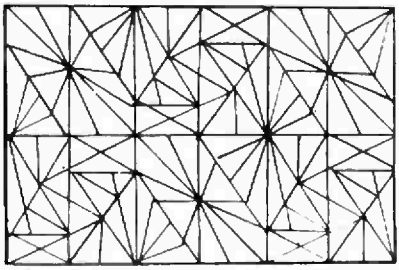
كل من التصميمين حصل عليهما بمربعين أساسيين فى نفس الوضع مع تعاقبها .

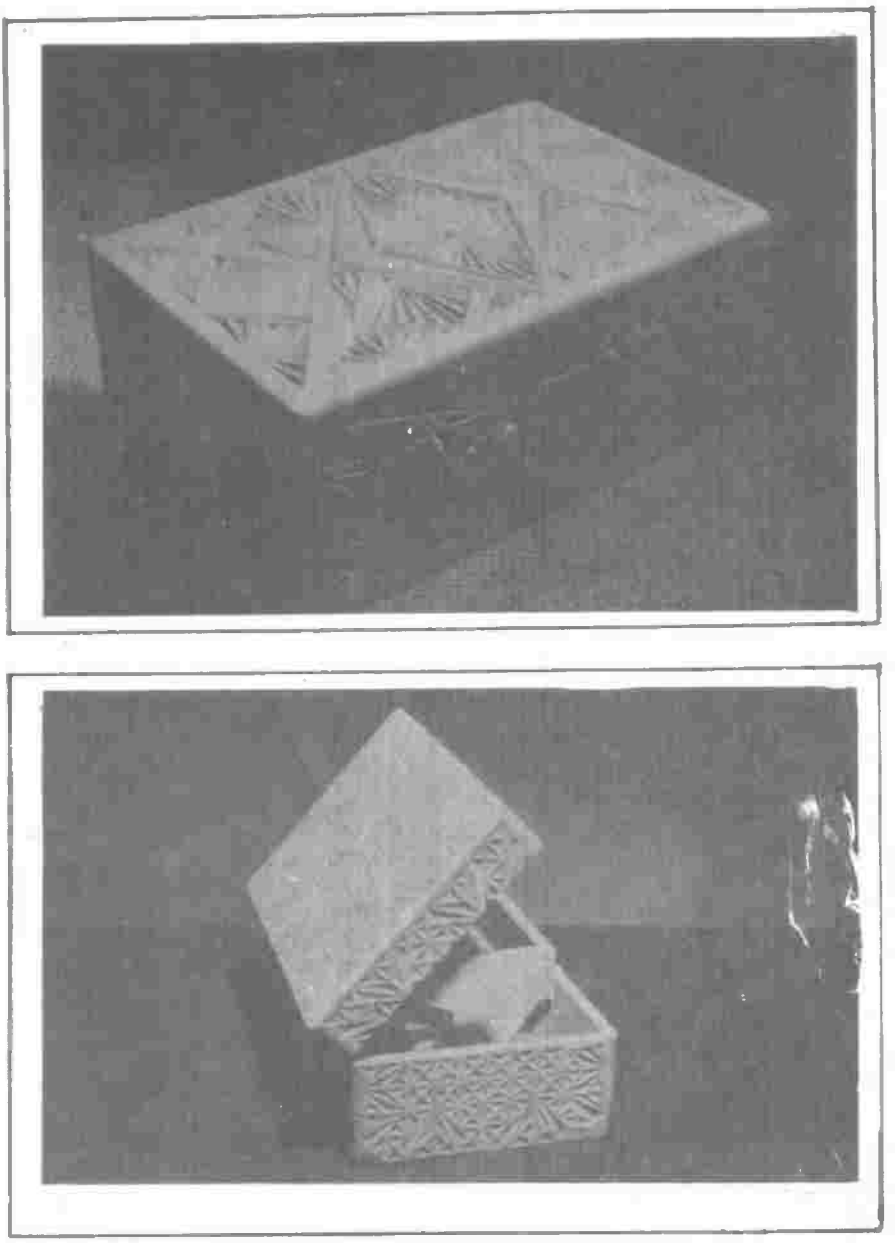




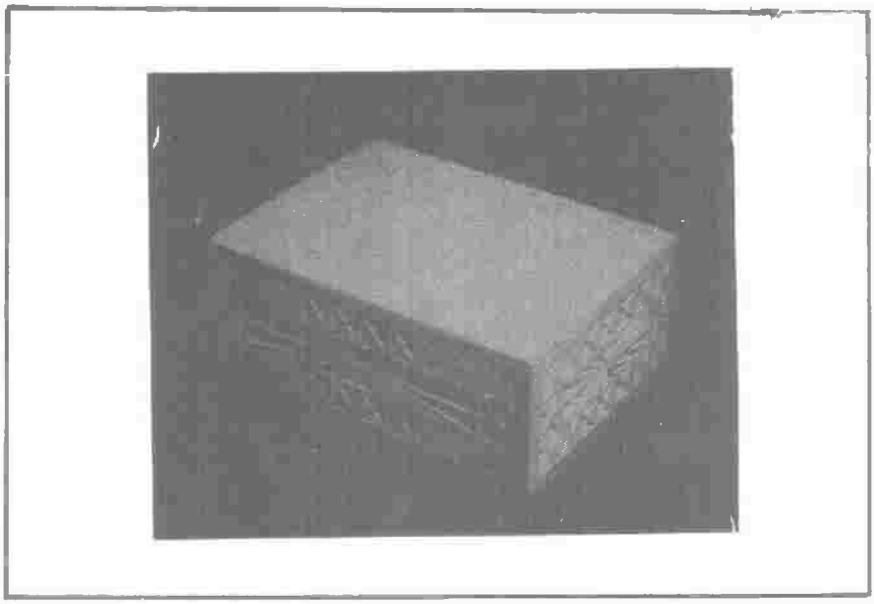
الوحدة ك ك

الوحدة ن ن



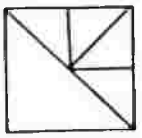


علب محفورة بطريقة التشقيق .

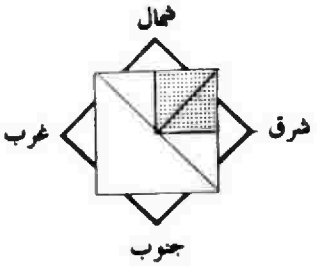


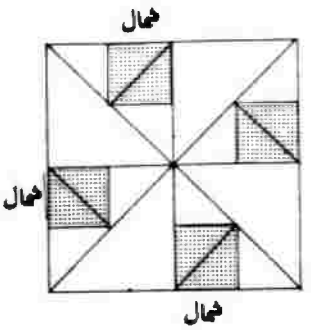
علبة مجوهرات وقرص منضدة محفورة بالحفر المشقق وتبدو دقة الاداء والإتقان

الوحدات الأساسية المشروحة فى هذا الفصل
تعرض احتمالات غير محدودة لابتكار
تصميمات مرضية ومؤثرة للحفر المشقق



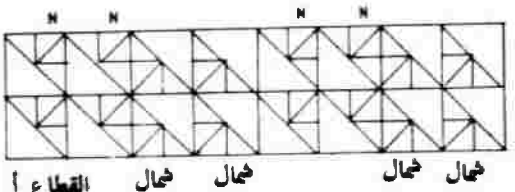
الوحدة (د)



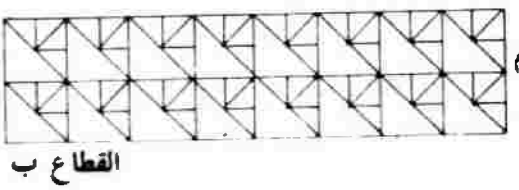


الوحدة د لتصوير معنى الإتجاه

الوحدة د اختصرت إلى $\frac{1}{2}$ بوصة مربعة .
هذا يؤدى إلى تصميم أكثر رونقاً وتسهل القطع .



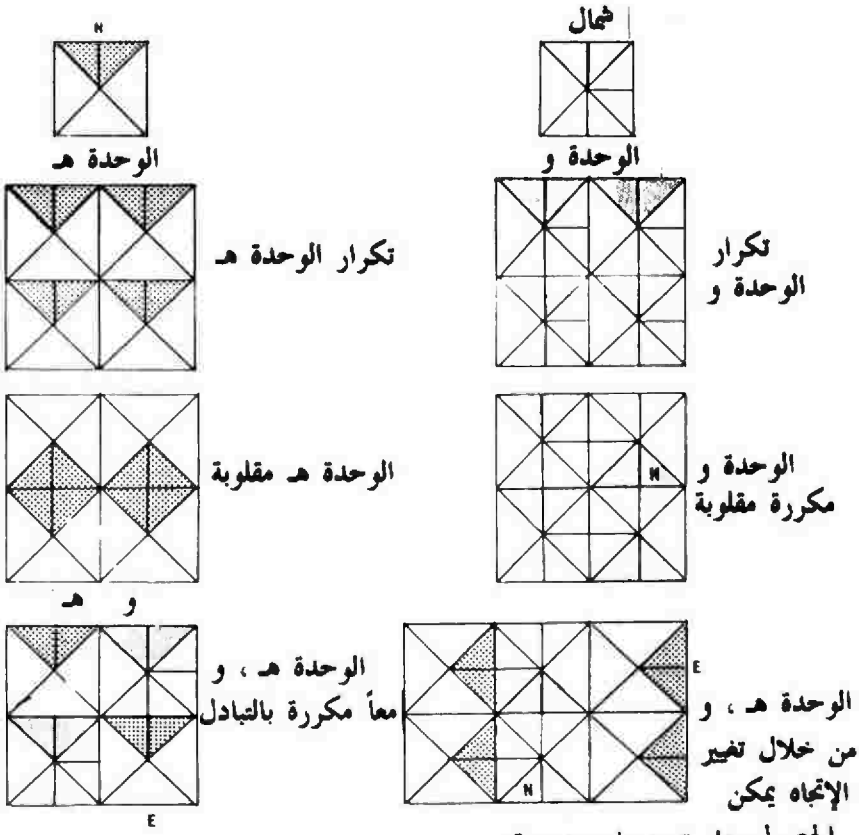
القطاع أ يوضح الوحدة د متعاقبة مقلبة لإبتكار تصميم

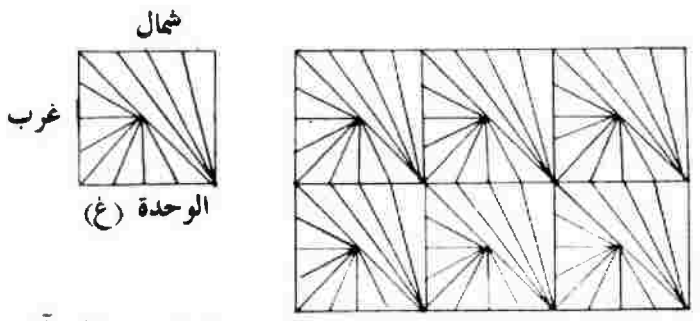


القطاع ب

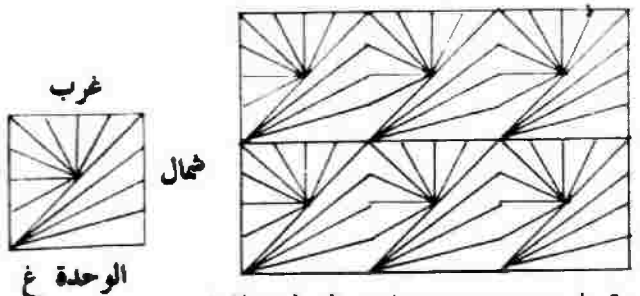
القطاع ب يوضح الوحدة د فى تكرار عادى لإبتكار تصميم آخر

اقتراحات للوصول إلى إبتكار تصميمات من وحدتين أساسيتين

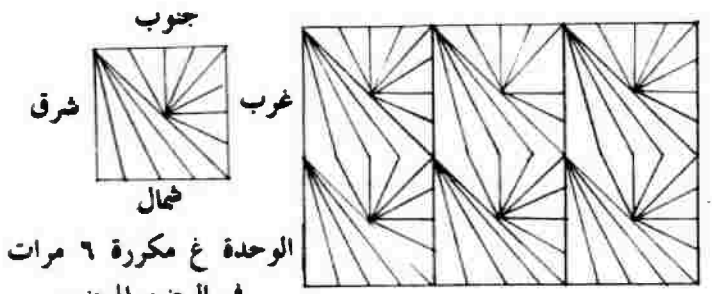




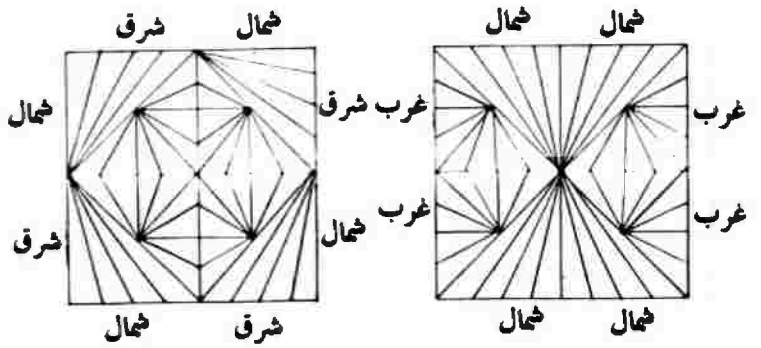
الوحدة (غ) المبنية مكررة ٦ مرات لإخراج نموذج متشابك آخر .



الوحدة غ دورت بوضع واحد إلى اليمين لإنتاج تصميم آخر

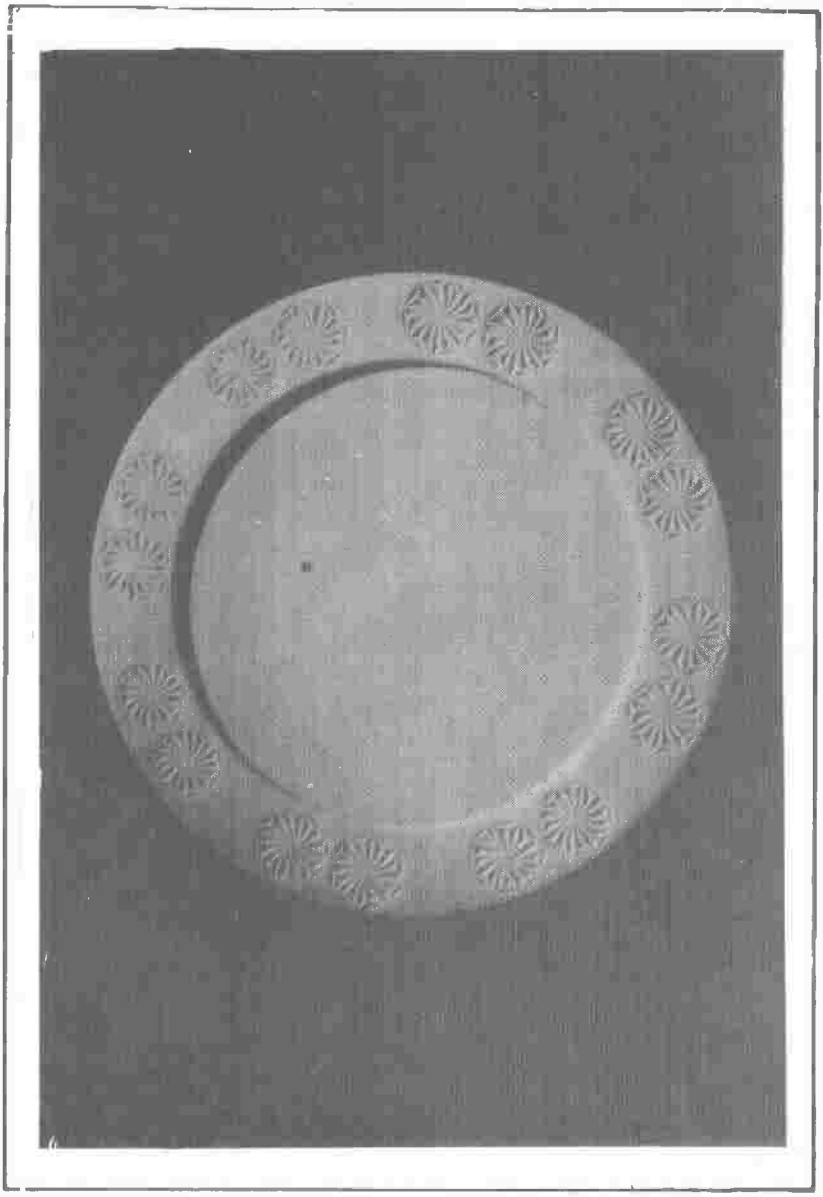


الوحدة غ مكررة ٦ مرات في الوضع الموضح بالصورة عاليه



يمكن الحصول على إخراج لاحتمالات غير محدودة وذلك بعكس أو شقلبة أو بالتكرار أو التعاقب للوحدة الزخرفية المستعملة .

الدائرة



مثال منفذ بإستخدام زخرفة من وحدة الدائرة

يمكن أن يقطع الحفر المشقق بهذه الأشكال

YOU MAY CHIP CARVE. . . . .

القطع المثلث

مثلث منفرج

مثلثات قائمة الزاوية

مثلث مختلف الأضلاع

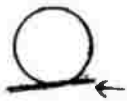
مثلث متساوى الساقين

مثلث متساوى الأضلاع

متوازى أضلاع

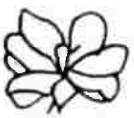
شبه منحرف

وتر الدائرة


مماس الدائرة

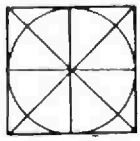
قطاع دائرى

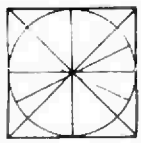
شكل حر

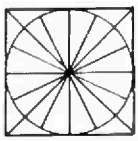

وحدة طبيعية

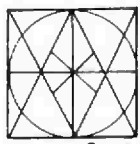
المربع بالنسبة للزاوية المتساوية وأضلاعه يمثل أحسن الاحتمالات لإبداع تصميم للحفر المشقق باستعمال الأشكال المختلفة المشروحة على هذه الصفحة .

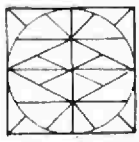
تطوير الدائرة داخل وحدة المربع الأساسية


الوحدة رقم (١)


الوحدة رقم (٢)


الوحدة رقم (٣)


الوحدة رقم (٤)

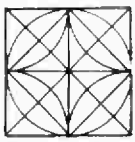

الوحدة رقم (٥)

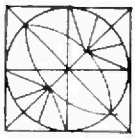
الوحدة رقم (٦)

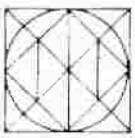
الوحدة رقم (٧)

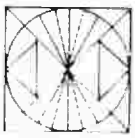
الوحدة رقم (٨)

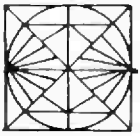
الوحدة رقم (٩)

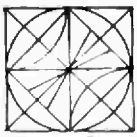

الوحدة رقم (١٠)

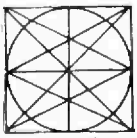

الوحدة رقم (١١)

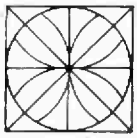

الوحدة رقم (١٢)

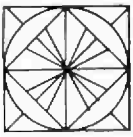

الوحدة رقم (١٣)

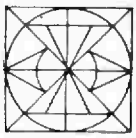

الوحدة رقم (١٤)

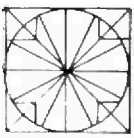

الوحدة رقم (١٥)


الوحدة رقم (١٦)

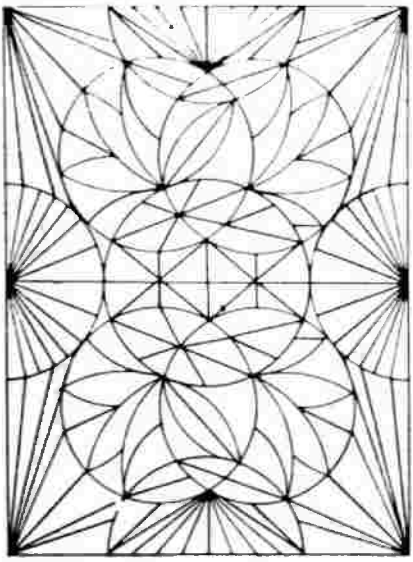

الوحدة رقم (١٧)

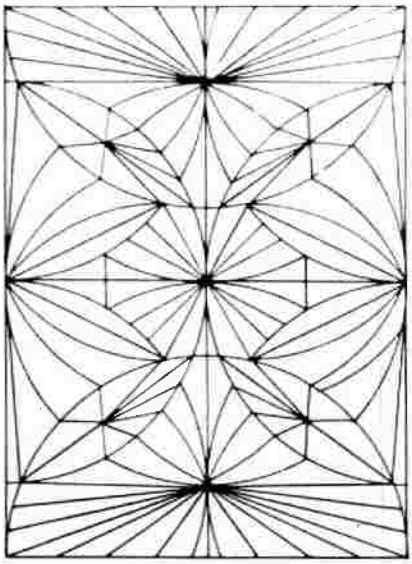

الوحدة رقم (١٨)

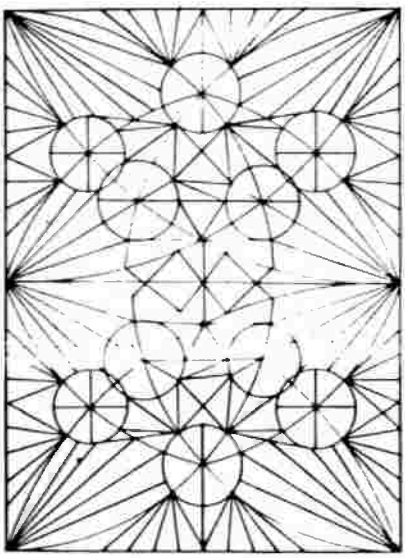

الوحدة رقم (١٩)

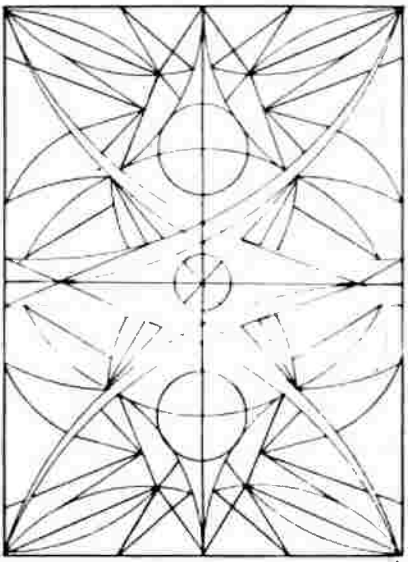

الوحدة رقم (٢٠)

تصميمات معدة للحفر المشقق على الخشب من تكوينات الدائرة والمثلث

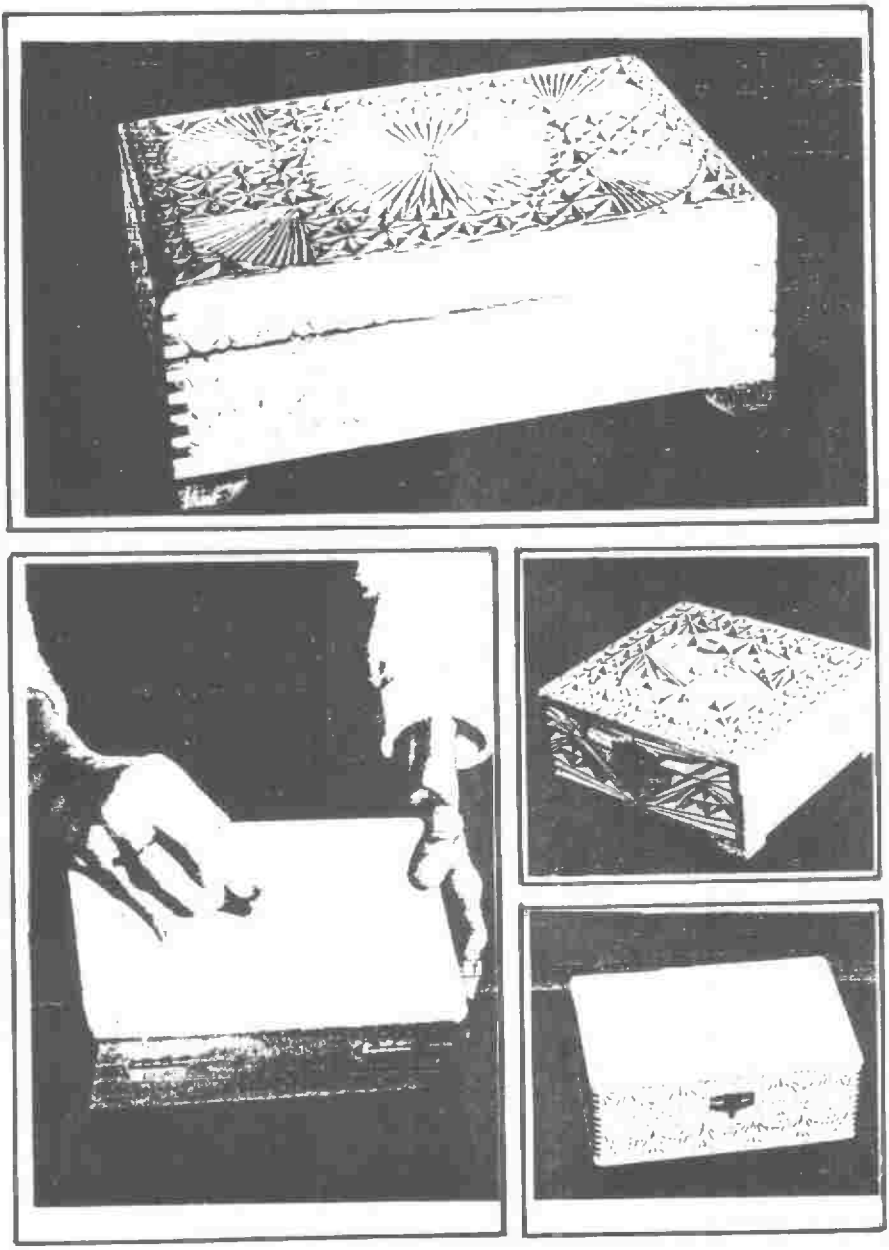


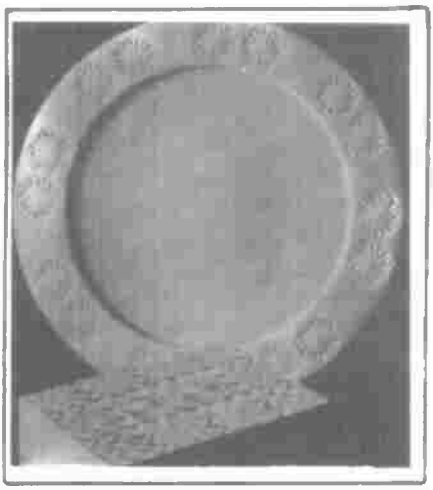






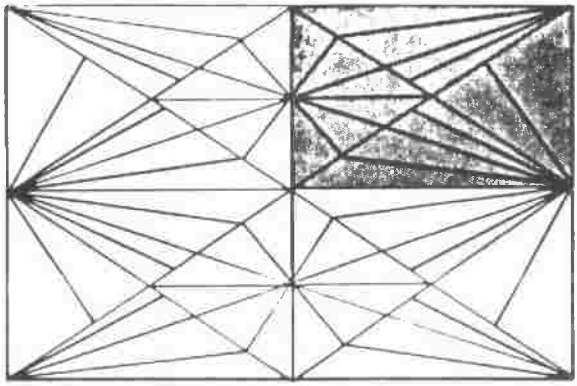
علب منفذة بالحفر المشقق من تصميمات الدائرة والمثلث



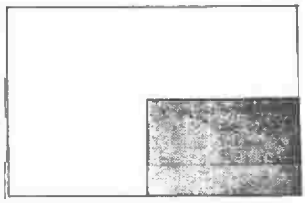


طبق وعلبة من الخشب الأبيض

قرص مائدة من خشب الموسكى

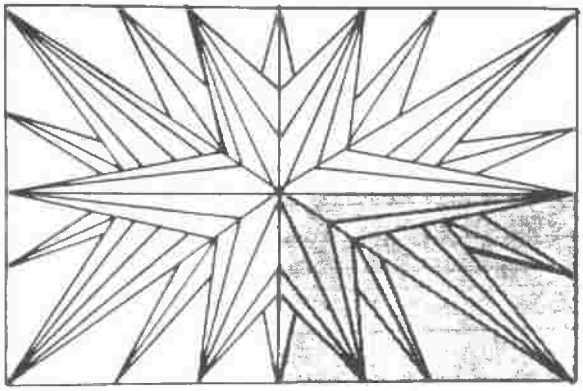


أربع وحدات
من المستطيل



المستطيل

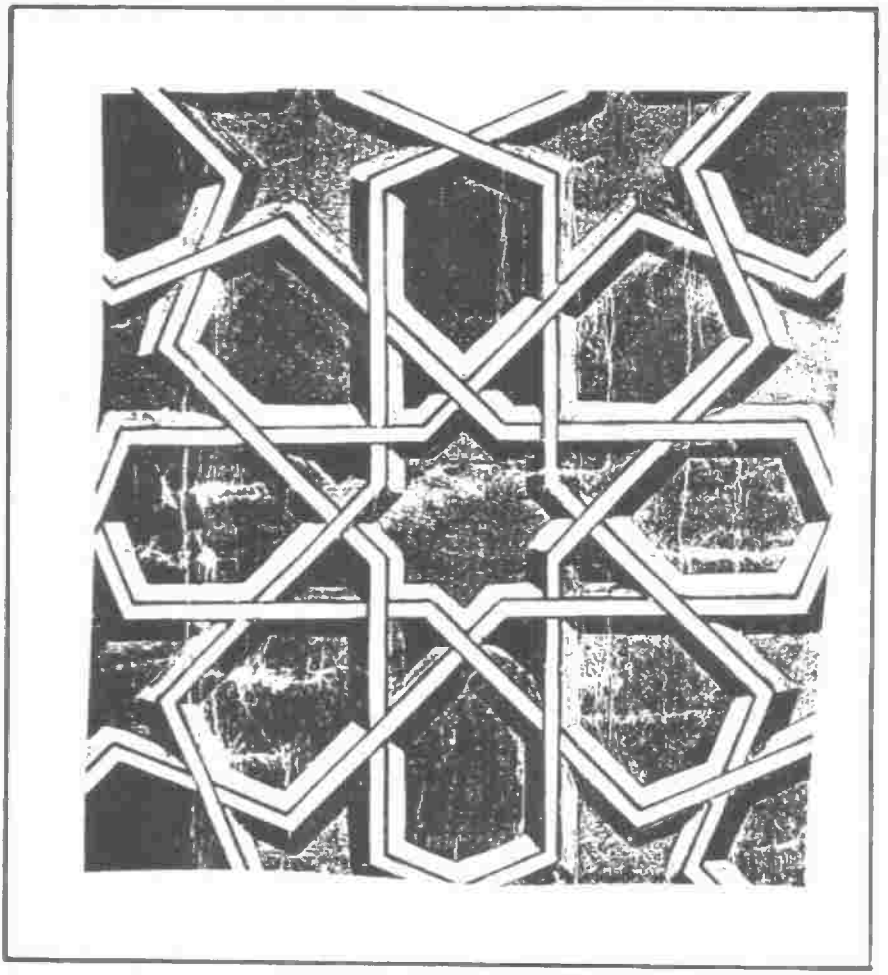
المستطيل ليس بالمرونة التى فى المربع
الميالا من تلقاء نفسه لتشكيل تصميمات
ناجحة .



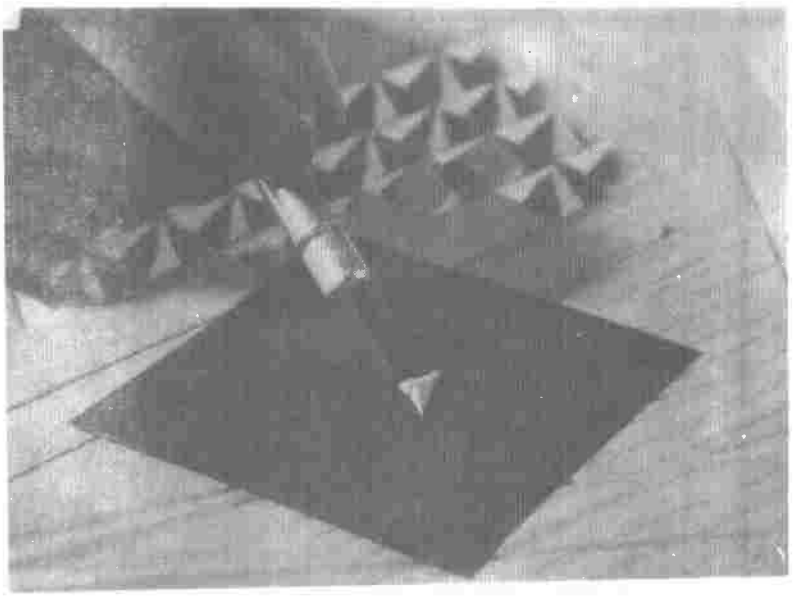
أربع وحدات
للمستطيل

تصميم النجمة الإسلامية

من الأشكال الهندسية المناسبة للحفر بالتشقيق



طريقة قطع الحفر المشقق

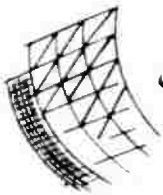


طريقة طباعة الرسم على الخشب بالرصاص

قطع الحفر المشقق وتشطيبه

يغطى ظهر لوحة التصميم بأصبع الرصاص الناعم لنقل التصميم إلى سطح الخشب .

تستعمل أستيكة لتنظيف سطح الخشب من أثر علامات الرصاص والشوائب .



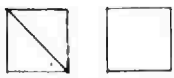
يمكن إستخدام ورق الكربون لنقل التصميم

يوضع التصميم فى موضعه ويثبت سريعاً باستعمال السيلوتيب ولنقل التصميم يستعمل قلم رصاص متوسط الليونة (H-HB) وعادة يحتاج إلى مثلث وفرينش كيرف وبراجل لتحديد الخطوط بدقة .

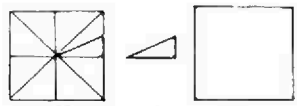
معظم الحفر المشقق المشروح بهذا الفصل منفذ بنصل موس ذات حافة واحدة

حجم المربع يقرر سهولة القطع
ويحدد الهيئة العامة لتصميم الحفر المشقق

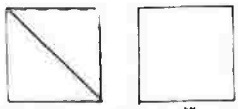
مربع ١/٢ بوصة
يمكن قطع وحدة المثلث إذا تم التدريب على الحرص الشديد فى القطع .



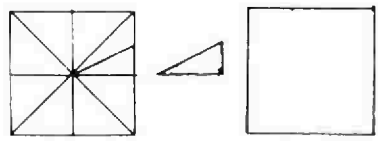
مربع ١/٢ بوصة
وحدة المثلث يمكن حفرها بسهولة



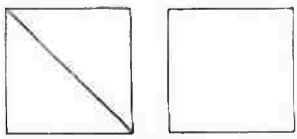
مربع ٣/٤ بوصة وحدة المثلث
يمكن حفرها بصعوبة



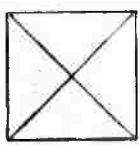
مربع ٣/٤ بوصة وحدة المثلث
يمكن قطعها بسهولة



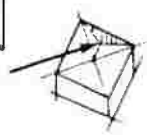
مربع واحد بوصة وحدة المثلث
يمكن حفرها بسهولة بالغة .

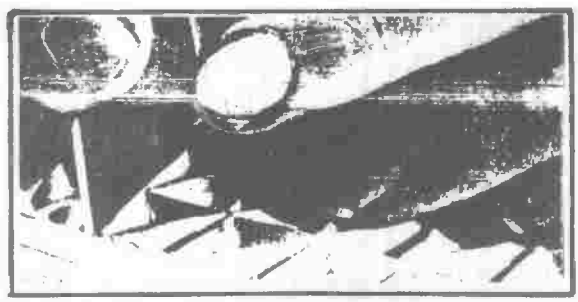


مربع واحد بوصة وحدة المثلث
كبيرة جداً على أن تحفر



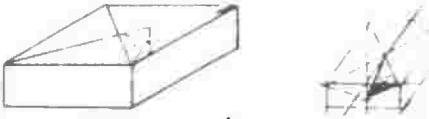
وحدة المربع





لقطع رقم (١) يحفظ بالقطع السطحى داخل الخط مباشرة

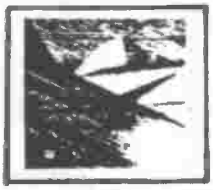
القطع رقم (٢)



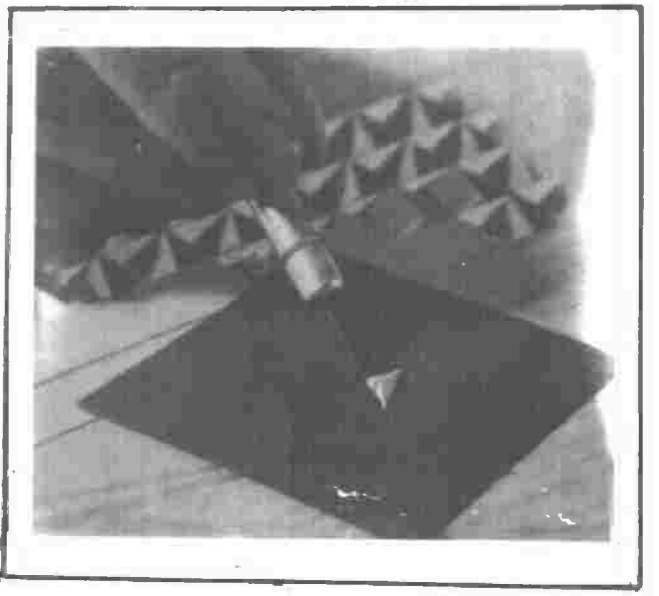
كل قطاع مثلث يأخذ ثلاث قطعات مائلة إلى شرائح لإنتاج جيب مثلث وشق .

القطع رقم (٣)

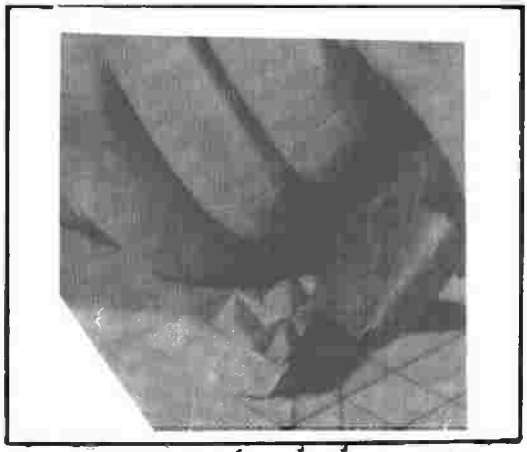
الشق على شكل المعرم



يبذل ضغطاً أكثر عن القطع عكس التجازيع



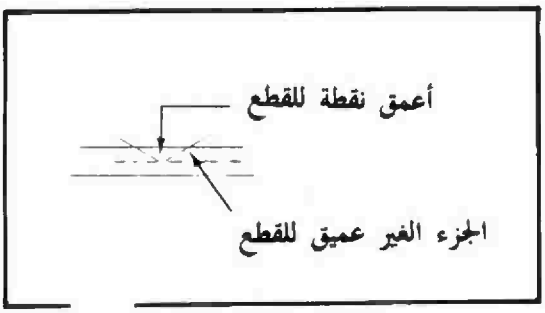
يمسك بالموس أو آداة القطع بين زاويتى ٣٠ ، ٤٠ .



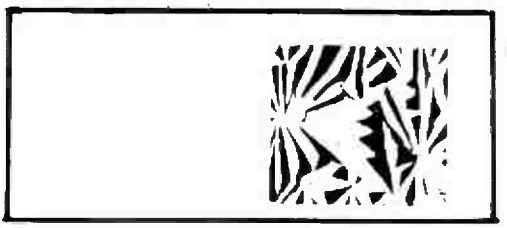
يُبذل ضغطٌ قليلٌ جداً عند بداية القطع
عند قمة رأس المثلث أو الجزء الغير عميق .

عندما تواجه نماذج شعاعية ابدأ دائماً القطع عند الجزء الغير عميق لكل وحدة مثلث وبالأصابع الداخلية يزاد الضغط عند القطع تجاه المركز أو أعمق نقطة .

يزداد الضغط عند القطع
تجاه مركز وحدة المثلث .



لاحظ الشرح المرسوم لأعمق
نقطة (المركز) لجيب المثلث .



مثال للحفر المشقق موضحا فيما يلى والذى ينتج عن :

١ – إستعمال موسى غير حاد أو أداة للقطع كذلك . موسى

٢ – بذل جهد أكثر من اللازم عند قمة رأس المثلث

٣ – دفع القطعة الصغيرة بشدة من جيب المثلث .

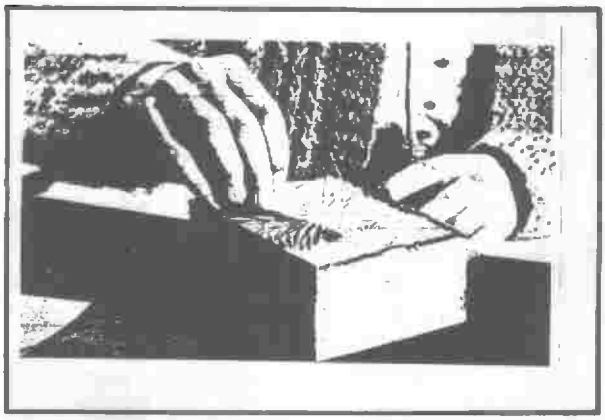
٤ – عدم ضبط نصل الموسى مع الخط الداخلى للقطع السطحى .

٥ – الوضع الغير ثابت (زاوية) للنصل عند القطع هذا سيعطى قطعاً غير منتظم للعمق .

جوانب محطمة للمثلث

يمكن إعادة إصلاح جوانب وحدة المثلث بلصق القطعة الحقيقية فى مكانها أو بلصق قطعة أكبر قليلا وعندما تجف . تقطع لتتلائم مع القطعات المحيطة بها .

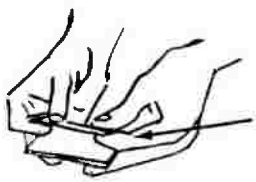
الصـــنفـرة



١ – تستعمل الصنفرة رقم ٢/صفر (2/0) أو أنعم من ذلك لإعداد الحفر المشقق للتشطيب .

٢ – يصنفر بخفة فى اتجاه تجازيع الخشب .

٣ – توخ الحرص الشديد عند صنفرة جوانب المثلث لكل جيب وعند إزالة الخدوش والانبعاجات وضع فى ذهنك أن القطع الجيد الأداء يحتاج إلى القليل من الصنفرة .



تطوى ورقة الصنفرة على نفسها تحفظها من الانزلاق وتجعلها قادرة على الصنفرة فى داخل الجيب المثلث والمساحات المقوسة .

تشطيب الخشب :

اللستة الملحقة من التشطيبات هى المعروفة بين الطلبة .

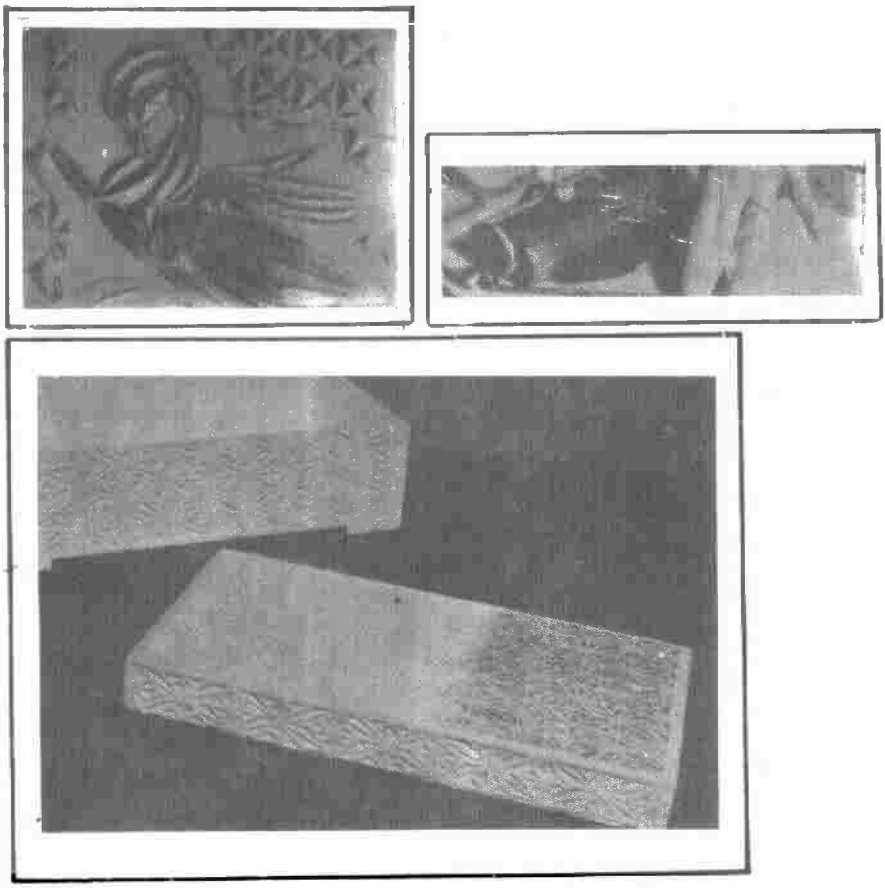
الجملكة : استعمالها تحت معظم الظروف يستوجب دهان وجهين أو ثلاثة والصنفرة بين الأوجه ، ودهان ورنيش البوليشينج فوق الجملكة سيعطى عمقاً غنياً للتشطيب .

الورنيش : يوضع الورنيش الرائق باقتصاد وبمجرد خبطة خفيفة قصيرة فى اتجاه التجزيع .

شمع العسل : شمع العسل المسخن يعطى تأثيرا ناعما بدرجة لون واحدة وتوضع عدة أوجه رقيقة بدلا من واحد واثنين من الأوجه الثقيلة وتلمع كل تغطية بشدة لإظهار البريق التام للشمع .

التلوين

يمكن تلوين الحفر بهذه الطريقة للحصول على تشطيب جيد والتخيل الشخصى يمكن أن يعطى تأثيرات مميزة والسحق الخفيف باللون يعطى عطاءً أكثر تأثيرا لإمداد السطح باللون .



الصورة توضح إمداداً ناجحاً بمعجون الخشب للحصول على تشطيب جميل وغير عادى .

الخطوة الأولى : حفر الصندوق أو غطائه .

الخطوة الثانية : إختيار التشطيب المراد – طبيعى أو تأثير أى نوع من أنواع الخشب ثم باستعمال سكينة البالتة ضع كميات قليلة كل مرة فى الجيوب المثلثة .

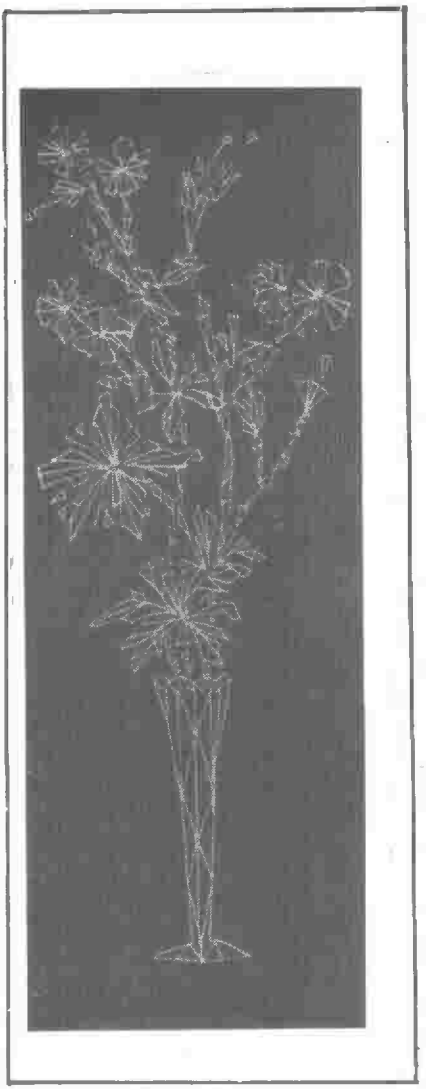
الخطوة الثالثة : يتم العمل بسرعة بمجرد وضع المعجون ويحافظ على تساويه مع سطح الخشب .

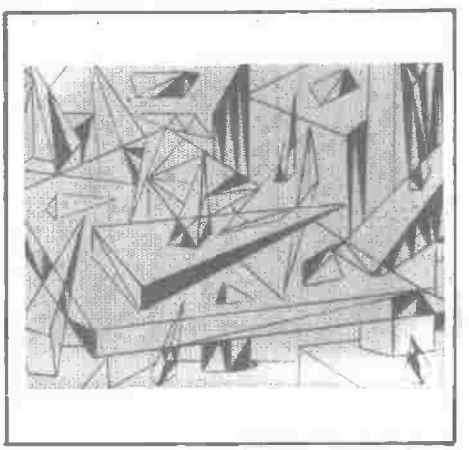
الخطوة الرابعة : توخ الحرص الشديد فى وضع المادة المالئة (Filler) ويصنفر لمنع إفساد القطع .

الخطوة الخامسة : يصنفر بخفة بالصنفرة رقم ٢/ صفر (2/0) أو أنعم .

الخطوة السادسة : يستعد للتشطيب .

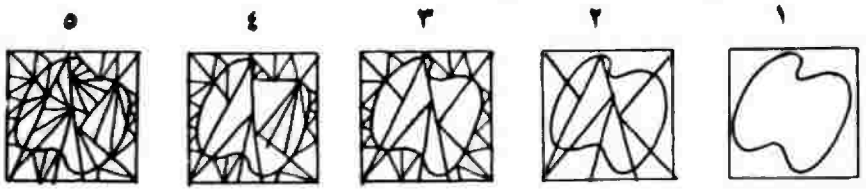
محاولات تلقائية للحفر على الخشب بطريقة التشقيق





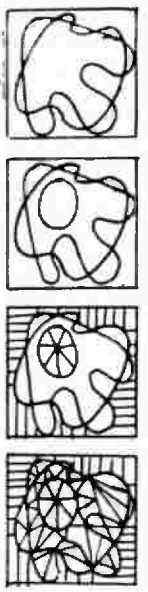
الحفر على الخشب متطابقاً مع نماذج للشكل الحر

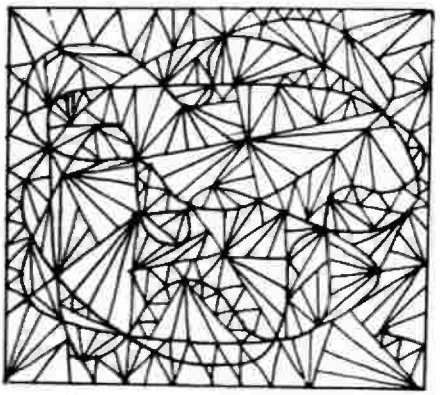
الشكل الحر عبارة عن خط متصل بدون تحديد أو تداخل .



السطر الأفقى من (١ - ٥) يوضح تطور شكل حرف واحد تصورات مجردة للمثلث .

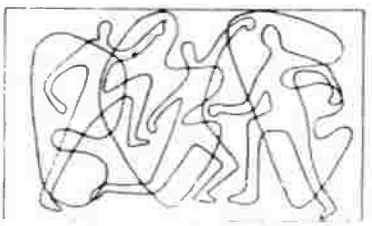
السطر الرأسى (أ ع هـ) توضح تطور تداخل شكلين من الأشكال الحرة إلى نموذج مناسب للحفر المتشقق (Chip Carving)



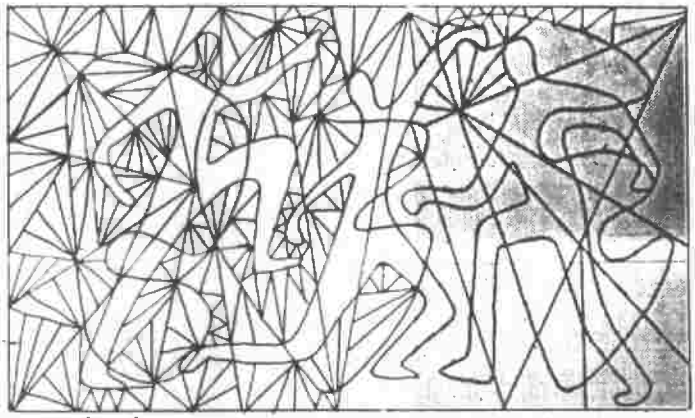


نموذج للتصميم الحر (Free hand) يوضح معنى تلقائى ومؤثراً لإستنباط نتائج مبهجة من تداخل ثلاثة أشكال مرة .

تصميم أساسى يوضح تداخل أشكال حرة ثلاثة مع أشخاص

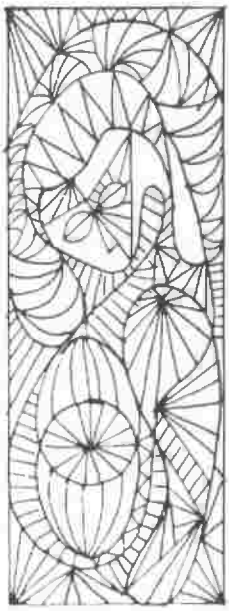


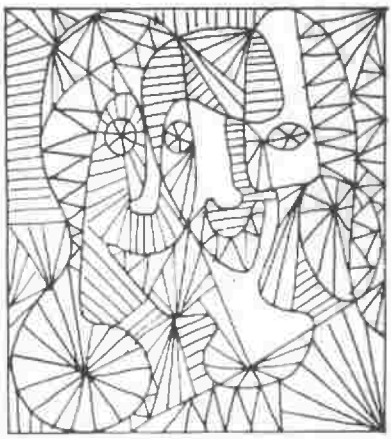
تطور آخر للتصميم الأساسى منتفعاً بالخط المستقيم ليقطع تداخل الأشكال الحرة وتقسيمات متقدمة للمثلث .

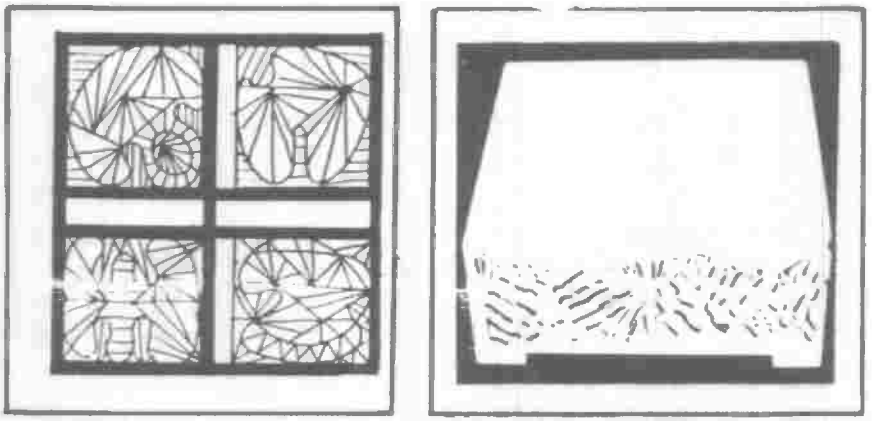


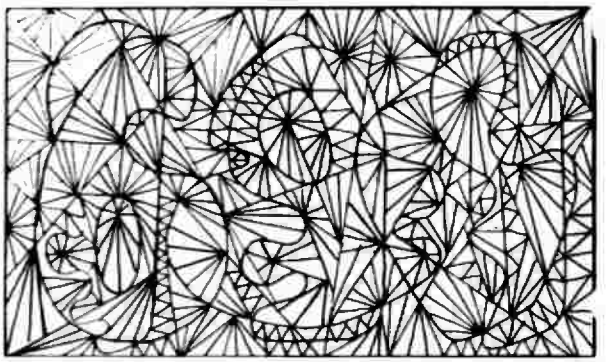
يحتاج إلى تطوير جزء من التكوين مطوراً تاماً مع وجود مساحات مفتوحة للخشب .

إضافة لنماذج تلقائية باستغلال التأثير المسيطر على الكل لتكسير عفوى فى تطوير لقطاعات مثلثة .

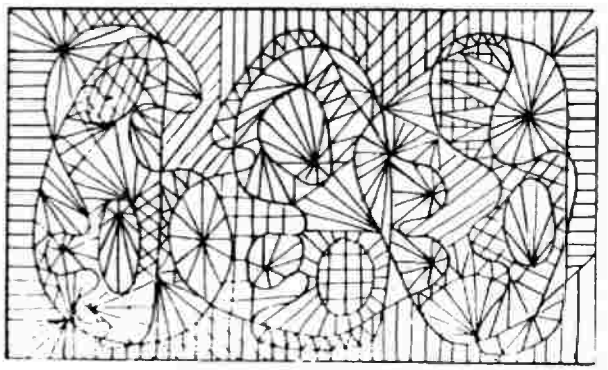




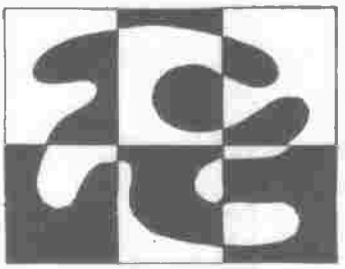


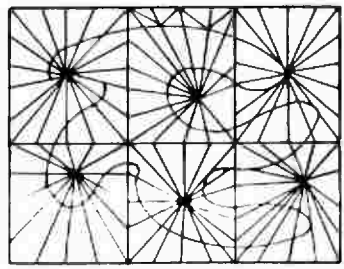


استنبط النموذجين من نفس الشكل الأساسى . مع ملاحظة أن الأشكال الحرة والتكوينات تظل سهلة التعرف عليها من بين متاهة الوحدات المثلثة .

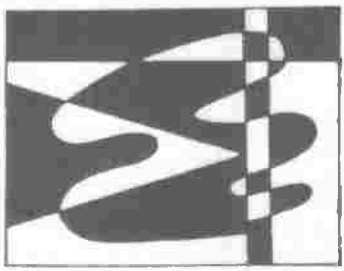


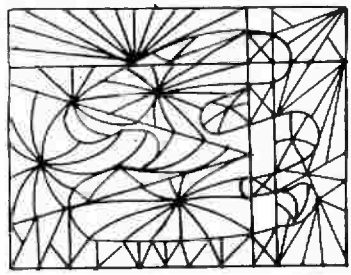
محاولة أخرى ... مساحات إيجابية وسلبية



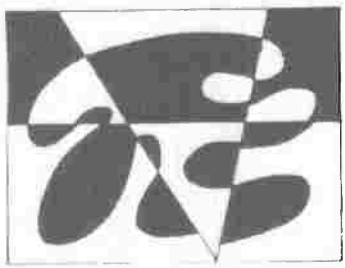


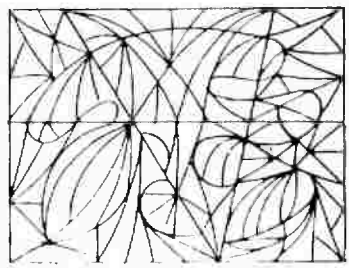
عودة إلى فكرة المربع .





تكسير للمساحة بدون تدبير .

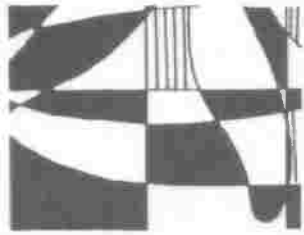


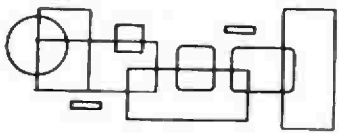


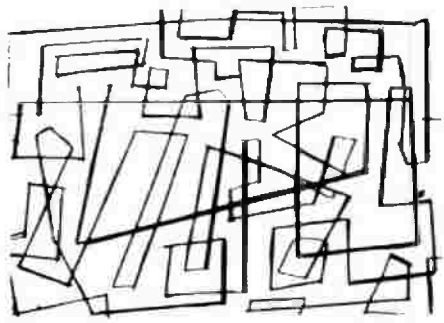
إعادة قطاعات المثلث الأساسية .

التجريد الخالص

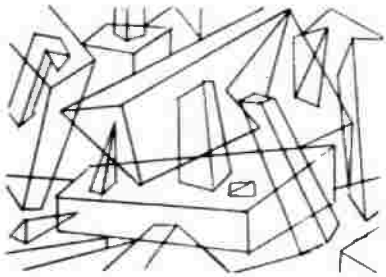
محاولات لمعالجات متحدية وقوية لابتكار تصميمات وفى نفس الوقت للحفر على الخشب بطريقة التشقيق .





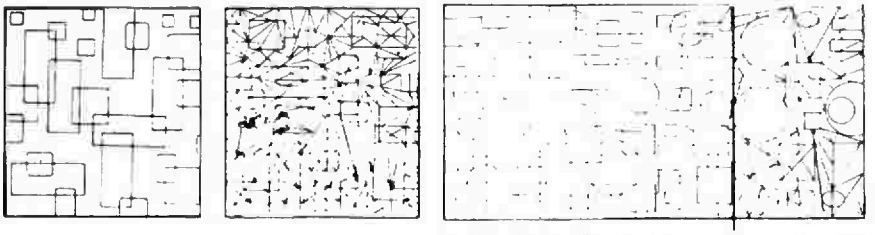


نموذج أ محاولة منسقة حيث كل خط وهيئة وشكل صمم بعناية ووظف للحصول على النتائج المرجوة .



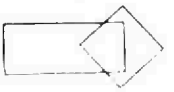
نموذج ب محاولة تلقائية توضح وضع الخط المستقيم للحصول على المرحلة النهائية للتثليث (الأشكال المثلثة) .

والنموذج أ تطور وتحسن إلى النقطة المطلوبة فى المرحلة النهائية لتقسيم الهيئات المختلفة إلى وحدات مثلثة .



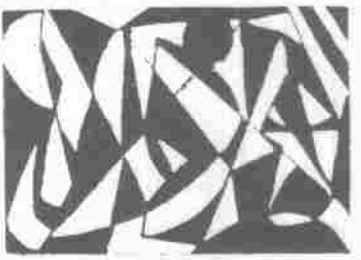
قطاع استعمل فيه المثلث .

تصميم تجريدى يوضح التوافق بين المستطيل والمربع والدائرة .

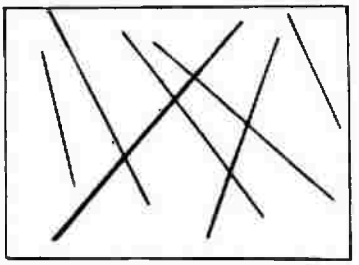


تركيب وامتزاج للمستطيل والمربع .

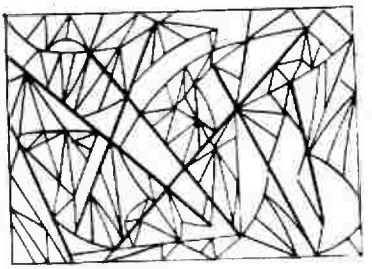
محاولة مبتكرة وهى الابتعاد عن الموضوعية أو التكوين الأساسى برسم تحضيرى معد بغرض إيجاد فرصة للمعالجة المقسمة ومضاعفة النماذج على هذا النحو .



رسم تحضيرى أساسى مفسر إلى مساحات سالبة وموجبة (أبيض وأسود) .

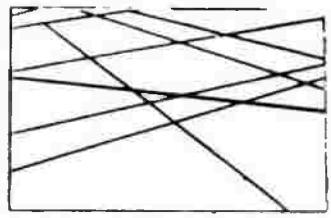


رسم تحضيرى أساسى يحتوى على سبعة خطوط مستقيمة .

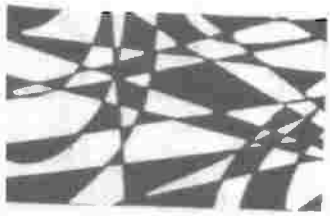


المساحات الإيجابية مقسمة إلى وحدات من المثلث .

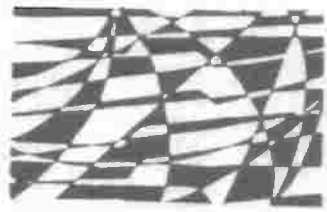
المساحات السلبية لابد أن تعد كفتحات للخشب أو مكسورة فى قطاعات مثلثة .

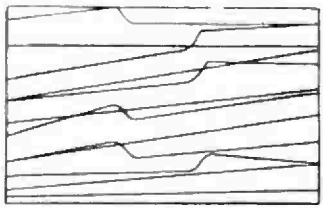


الرسم (أ)

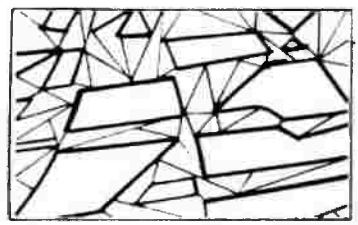


الرسم (ب)

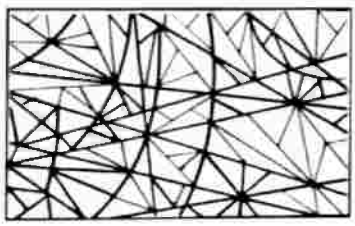




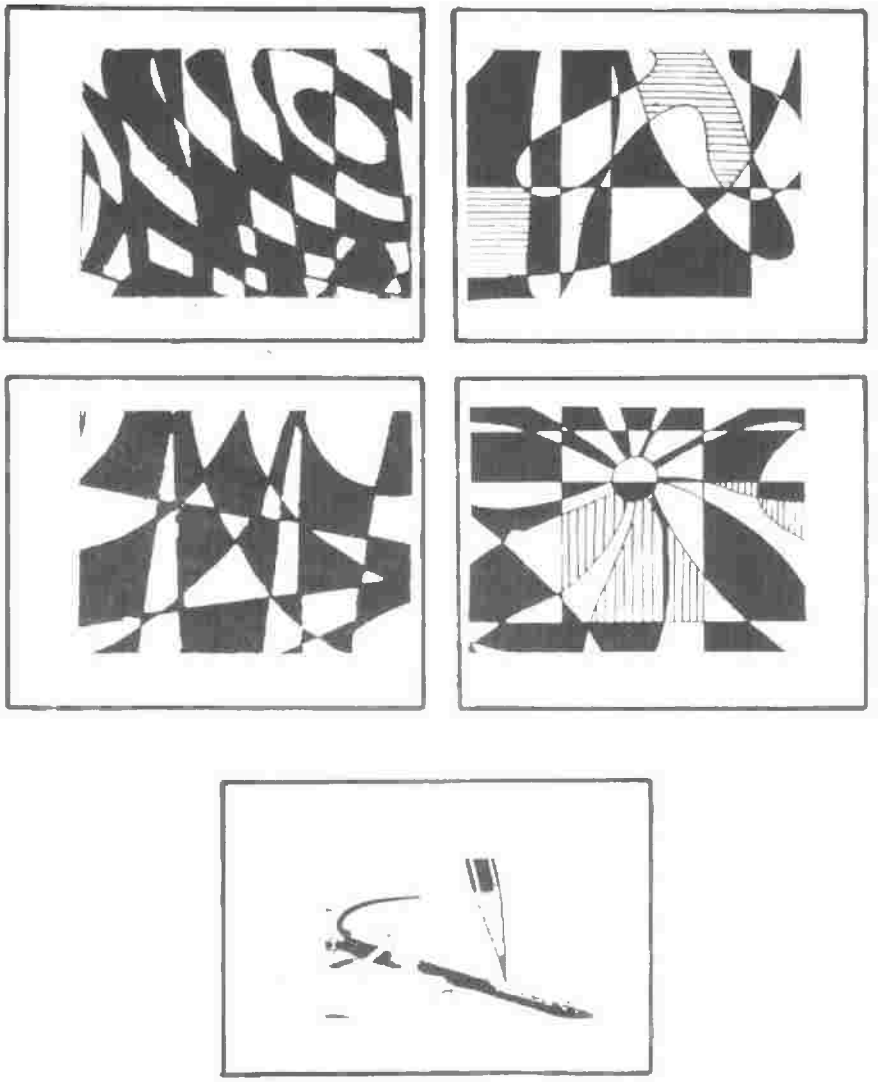
الرسومات التحضيرية الأساسية فى مساحات إيجابية وسلبية (أبيض وأسود) .



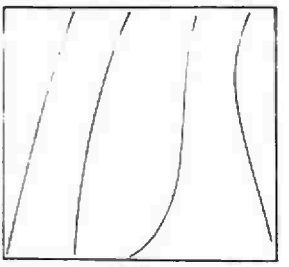
قطاع مكبر من الرسم (أ) يوضح إدخال المثلث على المساحات الإيجابية والاستعمال الفعال للمساحات السوداء .



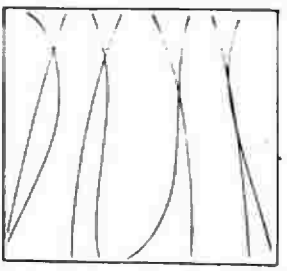
قطاع مكبر للرسم (ب) يوضح إدخال المثلث على المساحات الإيجابية والسلبية .



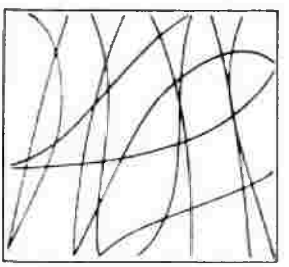
مسطرة منحنيات وقلم رصاص حاد ومسطرة تعرض محاولات لانهائية لابتكار تصميمات عفوية للحفر المشقق وكقاعدة التصميم المتقن المدروس يتم فى أربع خطوات .



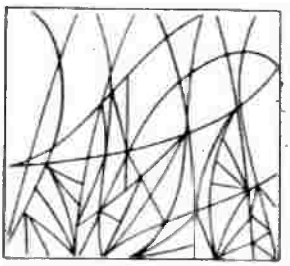
الخطوة الأولى : مساحة مقسمة بأربعة خطوط منحنية فى وضع عمودى تشكل أربعة تقسيمات رئيسية .



الخطوة الثانية : أربعة خطوط ملحقة فى اتجاهات عكسية مع الخطوط الأولى لخلق الحركة .

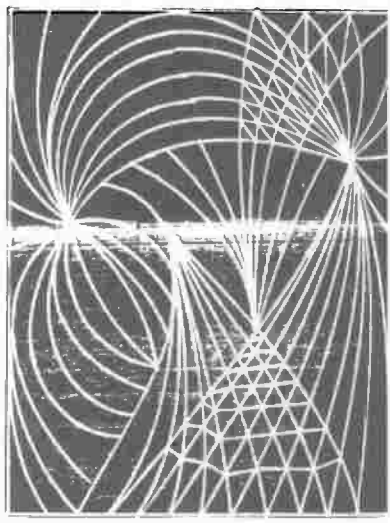


الخطوة الثالثة : أربعة خطوط منحنية أضيفت مائلة مشكلة لمساحات منغمة .

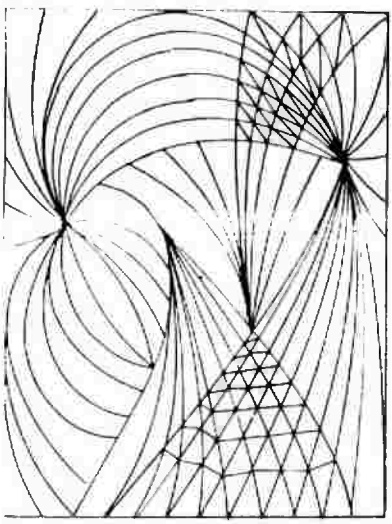


الخطوة الرابعة : تطوير المثلث الموضعى للمساحات السائدة والغير سائدة .

تصميم متماثل للحفر المشقق باستعمال مسطرة المنحنيات

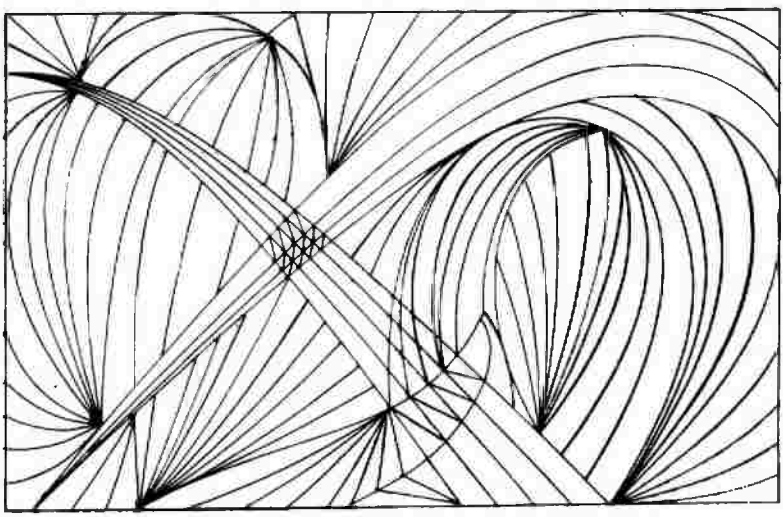


القطاع (أ)



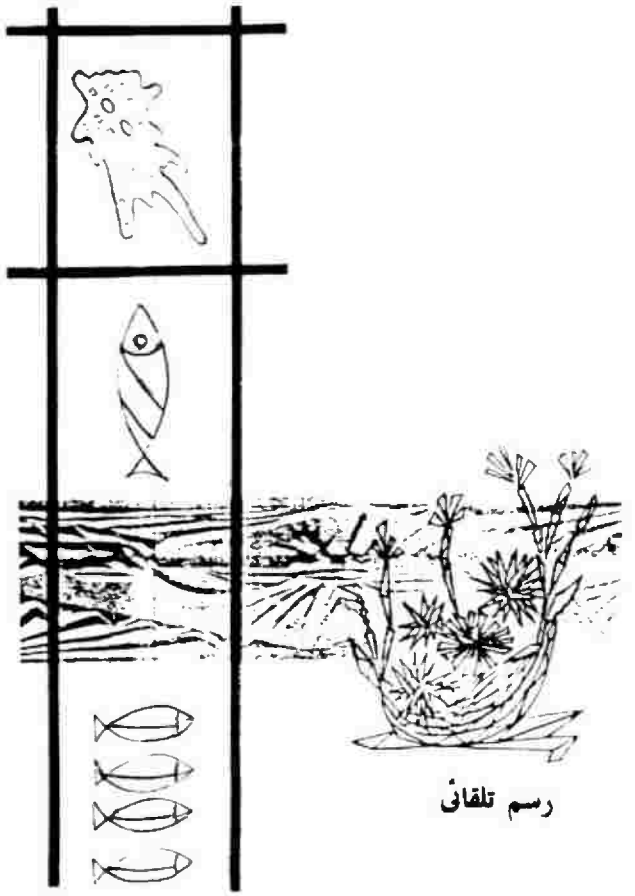
القطاع (ب)

تصميم شكلي للحفر المشقق بإستعمال مسطرة المنحنيات

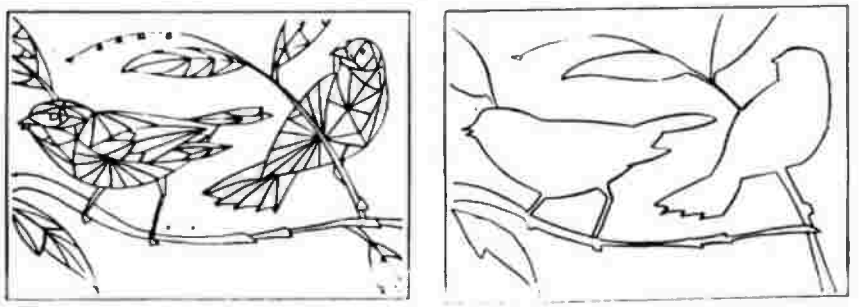


التحوير من الطبيعة

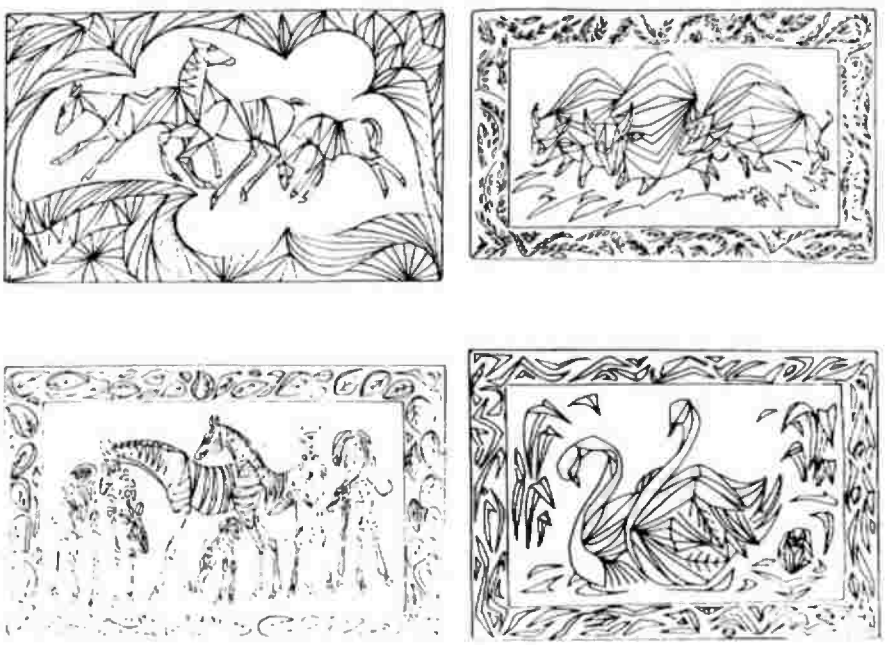
الطبيعة تبسيطها وتحويرها إلى تجارب ومحاولات للكون لا تنتهى من حيث تنوع الموضوعات مما يقود إلى ابتكار تصميمات للحفر المشقق على الخشب ، والفكرة الرئيسية فى تهيئة جوهر الموضوع الطبيعى إلى الحفر المشقق على الخشب هى تحويرها إلى وحدة بسيطة زخرفية ومن خلال التنسيق والاسهاب والتوفيق ، وضَعْ نصب عينيك أن الخطوة الأساسية والأخيرة هى أن تقسم الأشكال الأساسية إلى وحدات مثلثة .



رسم تلقائى



شرح يوضح تصميماً لطائر باستعمال الخط الخارجي الأساسي كنقطة بداية لتقسيم الشكل إلى مثلثات .



الحفر المشقق
Chip Carving

تصميمات الحفر المشقق المقصودة للطباعة تتناول بعمل حصر المبروز وأهمية تأسيس فراغ جيد للعلاقة بين الخشب الخالى والمساحة المحفوزة .

المساحة المحفورة

الحفر المشقق كأسلوب للتنفيذ يعرض نقطة تحول جديدة ومحاولات لا حصر لها للحفر المشقق كالحفر البارز لأعمال الطباعة .

وفى البداية ضع نصب عينيك أن طريقة سحب أحبار الطباعة تكون سهلة نسبيا ، وبالعكس لابتكار تصميم مناسب وجيد لهذا الغرض .

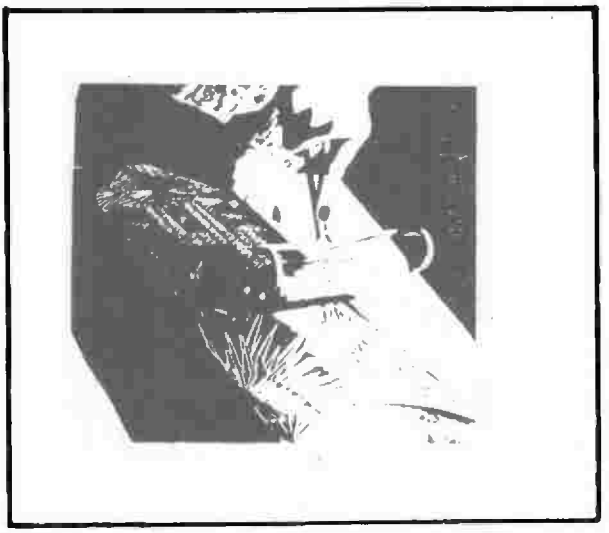
طباعة قطع الحفر المشقق

١ – اختيار نوع جيد من أحبار الطباعة وتسكب كمية مناسبة على لوحة طباعة .

٢ – يدعك باستعمال الرول حتى ينعم ويخف .

٣ – تشبع الرول بالحبر .

وكما فى القطع على الخشب أو اللينوليم فإن سحب طباعة جيدة يعتمد على نوع وحجم قَطْع الخشب ، ونوع الحبر المستعمل وخامة وامتصاص الورق المطبوع ومن خلال التجربة والخطأ والصواب يمكنك الحكم على ما الذى ينتج طباعة جيـدة .



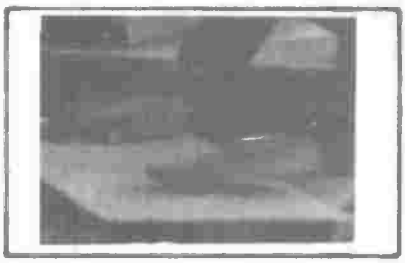
تحبير قطع الخشب :

١ – بحركة متقاطعة كالصليب توضع طبقة رقيقة جدا من الحبر داخل القطع المشقق .

٢ – لا تضع حبرا أكثر من اللازم والجيوب الصغيرة المثلثة لها قابلية تحوير الخطوط الرفيعة فى البروز إلى تشوهات إذا ملئت بالحبر .

٣ – لا تقوم بالضغط على الحبر يكفى فقط وزن الرول عند التحبير .

٤ – تنظف الرول فى الحال بعد الاستعمال .



طريقة الحك لنقل الحبر من الحفر إلى الورقة

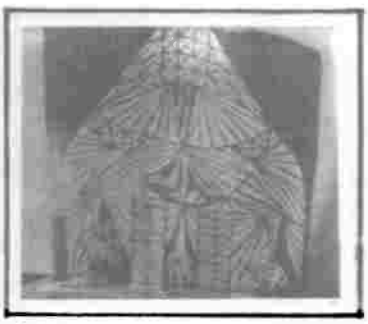
١ – اختر الورقة المناسبة لتعطى نتيجة جيدة .

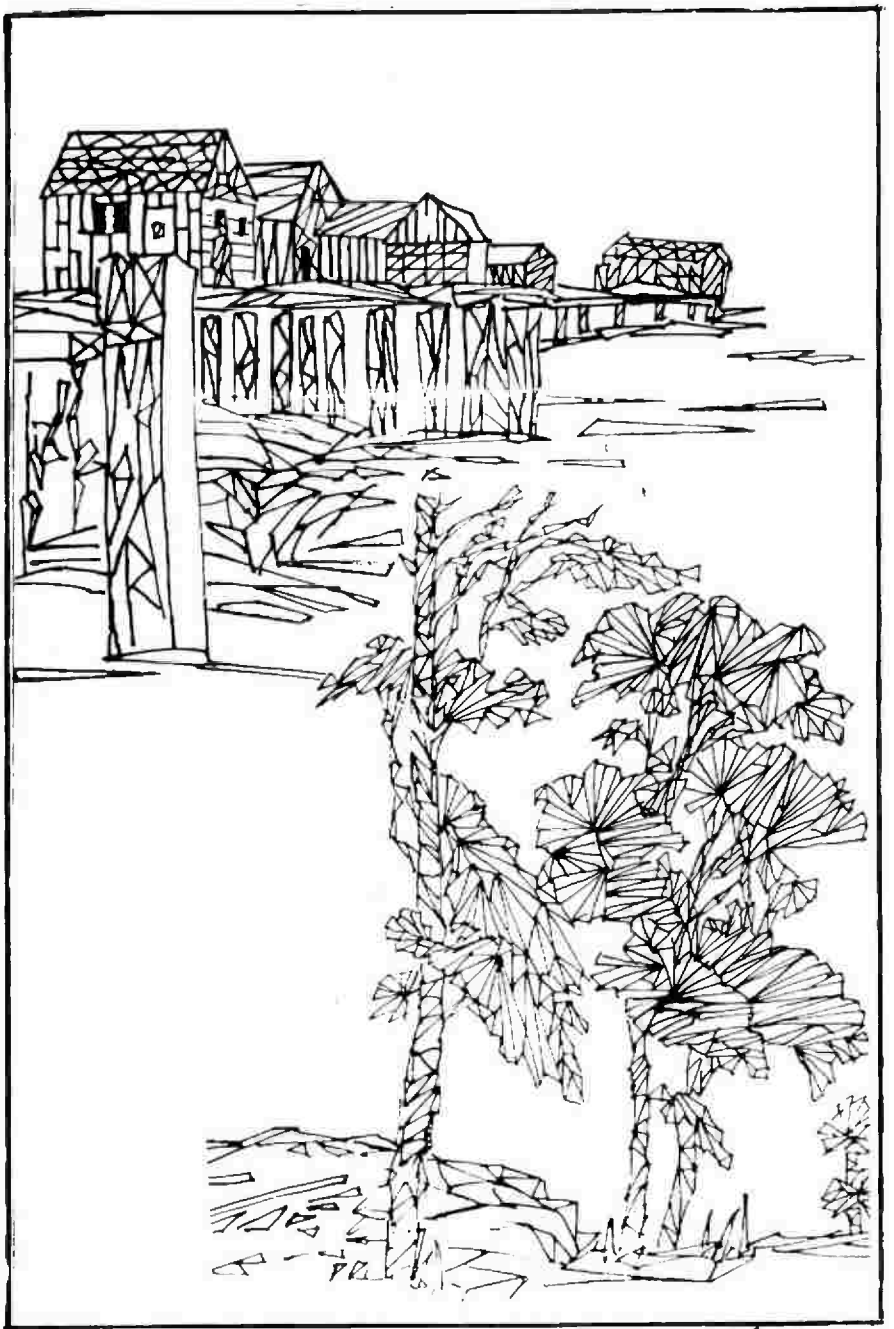
٢ – توضع ورقة الطباعة فوق القطع المشقق وبخفة يملس على الورقة للخارج بجانب اليد .

٣ – وباستعمال أداة الصقل تدعك المساحة الداخلية للورقة بحركة للخلف والأمام حتى تشعر أن الورقة المطبوعة جاهزة للفصل .

فصل الطبعة

تأكد من سلامة الطباعة برفع ركن واحد من ورقة الطباعة قبل سحب الورقة كلها





رسم تلقائى للخفر على الخشب بطريقة التشقيق يوضح البساطة ولكنه أسلوب صالح للحفر بطريقة التشقق (Chip Cuts) .

المراجع

1- Floral Wood Carving "Mack Sutter"
2- The Book of Wood Carving Charles Marshall
3- Creative Chip Carving frank Manning