

2000

مشروع صغير فى المنزل من الالف الى الياء

طرق الوظيفه

الحرير المرسوم. الباتيك. البيليسيه
الزجاج المعشق والرليف. النسيج
البوليستر والبورسلين. الصب
الابليك والخيامية-تجليد الكتب
تشكيل البلاستيك. الفرش. الالوان
الخزف والصينى. الجلود المكرميات
الخوص والسمار والجريد. اللعب
الماركترى والباركترى. اللوحات
الورود الصناعية. الاستنابات. النحت
كيف تسوق منتجك. لغة الجسم



محمد ايهاب وصفى



كلمة المؤلف



كيف يمكنك ان تستفيد



لما كان العمل الحر هو اقيم وارقي واحسن الاعمال فضلا عن تميزه بامكانية احداث الطفرة فى الكسب لأن الدخل الناتج منه غير محدد كذلك هو الاكثر عزة وكرامة اذ لايتحكم فيك أمر ولا ناهى قررت ان انتج هذا الكتاب . . قال صلى الله عليه وسلم (من أمسى كالا من عمل يده أمسى مغفورا له) وقد استعنت بمذكرات جدى رحمه الله فى هذا المجال حيث كان ينوى انتاج كتاب تحت مسمى الصناعات الخفيفة وراعت ان اقدم كل ما يمكن للشباب ان يقوم به باقل قدر ممكن من المهارة المهنية مبدأيا حتى يكتسبها وهى فى مجملها صناعات يدوية عالية القيمة ومطلوبة يمكن لمنتجها بيعها بسهولة على النت لو وظفها كتحفة يدوية الصناعة ولنعط مثلا بصنعة تجليد الكتب فنجدها العادى معقول لكن تجليد الكتب القيمة شئ آخر والكتاب القديم المجلد بعناية وبطريقة مناسبة يقيم بألاف الدولارات فى حين ان الحصول عليه عندنا يسير ورخيص . والمطلوب من القانم بالصنعة حسن الاختيار والتوظيف المناسب للمنتج والذوق الرفيع وهى اشياء تعتمد عليه ولا تدرس . . كما راعينا ان تتكلف الصنعة اقل ما يمكن من المال والا تتطلب مكان فسيح ولا ميكنة غالية على الاقل فى البدايات فمن الممكن لكل ما نعرض ان يتم بالمنزل مبدأيا وبخامات بسيطة و متوفرة كهواية تدر عليه عاندا يشجعه على المضى والتطوير . . . هذا وعليه ان ينتقى ويقترح ما يناسب السوق مستغلا الخبرات التى سوف يكتسبها كما ذيلنا الموضوعات بنصائح دراسية غاية فى القيمة تساعد فى فتح السواق المناسب لمنتجه ولتنظيم العمل وانشاء خلية صناعية ناجحة والنصيحة التى يجب التنويه عنها ان احتوى الامر برمته فأقرأ الكتاب كله لأن الخبرات المتداخلة من عدة صناعات تؤهلك لعمل منتج فريد وعالى القيمة

المؤلف
ايهاب وصفي

١ تابلوهات الحرير المرسوم

تعد من التحف القيمة المطلوبة من المستهلك خاصة الاجانب لانها تدرج تحت قائمة المصنوعات اليدوية العالية القيمة وقد عرف هذا الفن من آلاف السنين في الصين ثم الهند ومصر وسوف نتناول بالشرح اصول هذا الفن ثم نضيف بعض الاساليب التي تسهل العمل وتضاعف الكمية وترخص التكلفة علما بأن التابلوهات الاصلية كانت ترسم بالصباغ مباشرة على الحرير الطبيعي وكان الفنان يتحكم في كمية اللون على الفرشاة بحيث لايتشرب اكثر من اللازم فيفسد المنظر اما الآن فانها تتم كلاتي



- ١- اعداد القماش للرسم وذلك بشده من الجوانب الاربعة على اطار مربع من الخشب (شاسيه) بواسطة دبابيس الرسم ذات الثلاثة رؤوس حيث أنها لا تسبب تمزق القماش.
- ٢- اختيار التصميم الزخرفي وتكبيره أو تصغيره بالنسبة المطلوبة و المناسبة لمساحة القماش المطلوب الرسم عليه وذلك باستخدام ماكينات تصوير المستندات.
- ٣- يتم طبع التصميم المطلوب على القماش بواسطة ورق الكربون الابيض أو الملون الخاص بالتفصيل.
- ٤- تبدأ بتحديد الخطوط الخارجية للرسم بواسطة "الجوتا" و هي مادة توجد على هيئة سائل عديم اللون أو ملون أو فضي أو ذهبي أو أسود ، و هذه المادة تعمل على تحديد اللون وعدم سريانه وتشعبه في مسام القماش عند البدء في التلوين ، ويستخدم في التحديد أنبوبة رفيعة تباع مع سائل التحديد أو بفرشاة رفيعة أو بوضع السائل داخل حقنة طبية واستعمالها في التحديد.
- ٥- بعد تحديد الخط الخارجى بالجوتا نبدأ في تلوين التصميم حسب الالوان التي يتم اختيارها ودرجاتها وظلالها.
- ٦- يترك القماش مشدودا على الشاسيه حتى تمام جفاف الالوان ثم نستكمل تشغيله بالثني والخياطة والتطريز حتى نحصل على الوسادة أو الأشارب أو الجلاباب... الخ

الرسم بالشبلونة



عبارة عن برواز خشبي مشدود عليه قماش مسامي معين يسمى اورجانزا ومعالج بالرببر او الغراء الابيض - او مواد اخرى سوف نتناولها في باب الطباعة اليدوية بالتفصيل - بحيث يعبر الفراغ عن الرسم فيتم طباعته بالضغط مع السحب بواسطة اداة خاصة اسكويج ثم ملئ الالوان بالفرشاة ويمكن بهذه الطريقة انتاج المنات من اللوحات يوميا بواسطة فرد واحد كما يمكن ان تنفذ الالوان ايضا بنفس الطريقة كل لون على حده

الرسم بالاستامبة

عبارة عن تنزيل الرسوم على القماش بواسطة جسم بارز يعبر عنه و يسمى الاستامبة وهو تحريف لكلمة ستامب stamp بمعنى طابع - وتصنع الاستامبة من مواد عديدة منها الرببر والسليكون واحيانا الجبس والخشب وغيره ولكل مادة طريقة واسلوب للتعامل معها والعمل بها واليك ابسط الطرق التي تعطي نتائج ممتازة اقطع واحدة من البطاطس الى نصفين واحفر على سطحها المشقوق رسما واستخدمه في الطبع على القماش بعد تبليله باللون بفرشاة



الرسم بالاستنسل



وذلك بتنزيل الرسم المراد من خلال سطح مفرغ -ورقة مقواة -بلاستيك pvc - فيلم اشعة مشمع ارضية - ويتم الملئ بالفرشاة العادية او المدق او الرش او الرولة او التشريب بالقطنه ولكل اداة طريقته التي تكتسبها بالتجربة والمعايشة للعمل كما يمكنك ابتكار اسلوب جديد ومواد جديدة لتأدية العمل

الرسم بالترانسفير



وتعتمد على تنزيل الرسم بطريقة غير مباشرة كأن نطبعها على الورق ثم ننقلها على القماش وهي طريقة تعطي نتائج ممتازة وكميات كبيرة بشرط اتقانها ويوجد منها الورق الجاهز يشتري ويتم طباعته بواسطة البرس **press** المكبس الحرارى لكننا سنعرض عليك طرق ارفع وافضل لو اجيد عملها اذ يمكننا استبدال مرحلة الطباعة بالطباعة اليدوية كما سبق الاستئسل والشبلونة بل والرسم اليدوى على الورق باحبار خاصة ثم نقوم بنقلها على القماش فننتفادى اى

اخطاء قد تحدث كذلك تكون مفيدة فى عدم حدوث التشريب الزائد للون وتشعبه فى مسام النسيج واليك اساسيات العمل الورق المستخدم للعمل يباع جاهزا بالفرخ عند موردى خامات الطباعة والسيلكسكرين والنوع الخاص بطباعة التيشيرت بالكمبيوتر يباع بالمكتبات ولكن يمكنك استخدام الورق المعالج لعدم الالتصاق والذى يستخدم للـف الحلويات وهو يباع باحجام كبيرة لدى موردى خامات الحلوانية وارخص ثمنا كما يمكنك صناعته بدهان الورق العادى بطبقة رقيقة جدا من الشمع السائل او البروبالين السائل كما يمكنك استخدام الورنيش وان كان يعطى نتيجة اقل جودة

بعد ذلك يتم الرسم بالوان خاصة بالترانسفير ذات مكونات تقبل السيولة بالحرارة وبعد الجفاف التام ضع الورقة ووجهها المرسوم ملتصق بالقماش واضغط عليها بمكواة ساخنة ثم اتركها تبرد تماما وانزع عنها الورقة

ملاحظات هامة

- يراعى ان يكون المرسوم على ورقة الترانسفير مقلوبا فى الاتجاه الافقى
- الكى يكون باقصى حرارة ممكنة واقوى ضغط ثم يترك ليبرد تماما وينزع
- الرسم على الترانسفير يكون بالالوان مجمعة وليس بلون واحد وهذه ميزة
- استخدم القماش الصناعى اى الذى يختوى على نسبة بوليستر اما الاقمشة القطنية فلها طريقة اكثر تعقيدا
- يمكنك اضافة الرتوش والتعديلات على المرسوم بعد انتهاء الطباعة
- اثناء الكى تتصاعد ابخرة المواد المكونة للالوان وهي غير سامة ولكن ينصح بتجديد هواء الغرفة دائما للامان التام

الرسم بالتراب



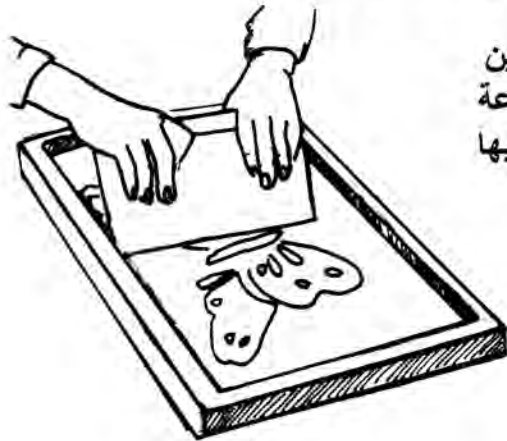
نجهز اللوحة القماش كما اشرنا من قبل ونشدها على ورقة مقواة من الكارتون بمشابك الغسيل او على لوح ابلكاش او برواز خشب ثم نرسم او نشف الديزائن المراد طباعته على ورقة نقلها على وسادة او شلثة او ماشابه ونقوم بتخريم الخطوط المرسومة بآبرة او دبوس ثم نضع الورقة معتدلة على القماش ونثبتها بالدبابيس وننثر عليها البودرة الملونة ونوزعها باليد لتنفذ من الثقوب وتعبّر عن الرسم ونراعى ان يكون لون البودرة مخالفا للون القماش حتى يظهر واضحا عليه والمناسب هنا استخدام بودرة الاكسيد التي تباع لدى الموان اوزهرة الغسيل او التراب او الدقيق او الجبس او السبيداج مع مراعاة ان تكون البودرة اقل ما يمكن لاننا سوف نزيلها بعد الرسم

الرسم التكرارى بالشبلونة

اولا نصنع الشبلونة وهى عبارة عن برواز خشبى محكم نشد عليه قطعة من قماش الاورجانزا بقوة واحكام بالدباسة او المسامير ثم نلصق فوق المسامير شريط لاصق مثل السلوتيب ونرسم الحشوة الزخرفية التي نريد طباعتها تكراريا ولتكن وردة مثل الشكل نسد الفراغ حول الرسم بمادة لاتقبل الاندماج مع الوان الطباعة مثل الدوكو او اللاكيه او الشمع السائل او الجمالكة ولو استخدمنا الوان الشمع العادية فسوف تعطينا نتيجة فنية رائعة حيث تعطى فراغات قيمة للمطبوع تحاكي الرسم اليدوى والان بعد ان اصبحت الشبلونة جاهزة نبدأ فى الطباعة بوضع الشبلونة على القماش وداخلها قليل من اللون ثم نسحبه مع الضغط بواسطة شريحة من الكارتون او البلاستيك والمناسب هنا شرائح المعجون التي تباع لدى الموان او غطاء علبة شريط التسجيل او ما شابه ذلك



وهذه الطريقة تشبه طريقة الطباعة بالسيلكسكرين التي سوف نتعرض لها بالتفصيل فى باب الطباعة اليدوية والتي تعطى نتائج بالغة الدقة لاحتياج اليها الآن فى عملنا هذا بل نحتاج للبساطة والوفر



ويمكننا وضع الوان متعددة فى الشبلونة لتعطينا تأثير عشوائى متعدد ومتغير مع كل سحبة وهو عمل فنى جيد جدا

الرسم التكرارى بالختم

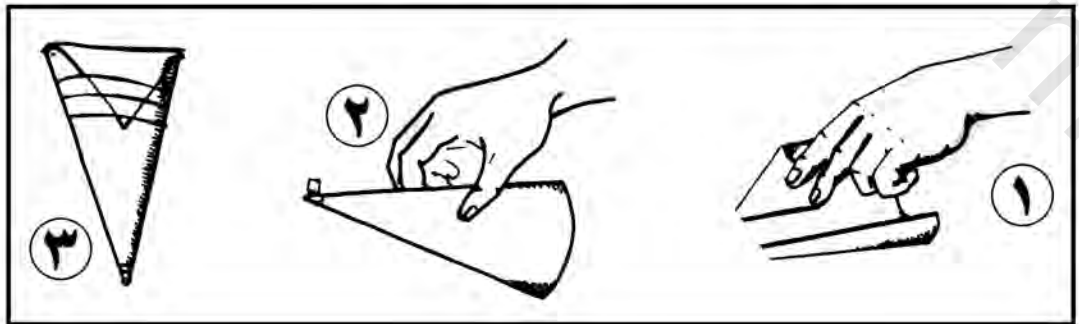
وهي تشبه الرسم بالاستامبة لكننا نستخدم قطعة صغيرة نصنعها كختم ونستخدم هنا خامات متعددة لك ان تبتكر منها ما تشاء فيمكنك مثلا استخدام قطعة من ليف الحمام او الاسفنج او سعف النخيل او سلك الالومنيوم او الفبير او القطن المندوف او القواقع والاصداف او ورق الشجر الخ لاعطاء تأثير عشوانى او صنع الختم كالاتى

نرسم التصميم المراد طبعه او نشفه بورق الشفاف ثم ننزله بالكاربون او التراب او ماشابه على الخامة التى سنصنع منها ختمنا وهي قطعة فلين او كاوتشوك او فوم او صابون او بطاطس او بطاطا ولك ان تبتكر ما شئت بشرط المناسبة لحفر تصميمك مع مراعاة ان ما يحفر هو الجزء الذى لن يظهر بينما المتروك هو الجزء البارز الذى يقوم بالطباعة

استخدام سائل الجوتا

ينتشر اللون ويتشعب فى مسام القماش حسب نوع القماش ومواد تبييضه ودرجة سيولة وكثافة الحبر المستخدم للطباعة وتركيب الحبر وغير ذلك ولتفادى هذا الانتشار وخروج اللون الطباعى عن حدود التصميم نستخدم سائل الجوتا وهو يباع فى هيئة برطمان معه انبوبة ذات طرف مدبب وهي متعددة الالوان بغرض عمل ريليف لتحديد الرسم ومن الممكن ضبط قوام الجوتا لاستعمال الفرشاة بخفها بالبنزين كما يمكن اضافة الجليتر او البرونز او حبر القوم او مادة مالئة مناسبة لاعطاء خطوط التحديد سمكا اكبر وتستخدم فى لوحات تقليد السيرما ومحاكاة التطريز

ويمكن استخدامها بواسطة قمع ورقى كالاتى



- ١- احضر مستطيل مساحته ٢٠/١٥ سم من ورق الكلك او بلاستيك الدوسيه او الاركازول او الشمع الرقيق واثن طرفها كما بالشكل التوضيحي
- ٢- لف الورقة صانعا قرطاس بحيث تكون فتحته الصغرى اقل ما يمكن
- ٣- اغلق الفتحة الضيقة بلف شريط لاصق سلوتيب وكذلك الطرف الطولى

للورقة فيصبح القمع جاهزا للملى

- ٤- املا القمع بالجوتا واغلقه باحكام بالسلوتيب

- ٥- اثقب اوقص الطرف المدب بالقطر المطلوب

- ٦- ارسم بالمرور على الاوت لاين مع الضغط

المتساوى على القمع وازد الضغط كلما اردت

خطا اكثر حجما مع الحرص لعدم التشويه



ويمكنك استخدام الورق العادى بعد دهانه بالدوكو وجفافه تماما

التعامل مع القماش

القماش انواع رئيسية فمنه الطبيعى المصنوع من القطن والكتان والحريير والمزروع ايا كان ومنه الصناعى المصنوع من البتروكيماويات واللدائن عموما ولكل خامة طريقة ومعالجة تناسبها فمعظم الالوان تصلح للرسم على القماش الطبيعى بينما لا يثبت على القماش الصناعى الا بوسائل ابتكرت تحايلا على هذا الامر مثل التركيبية الصناعية التى عرقت تجاريا باسم الليثيوباك فهى قابلة للالتصاق بالخامة الطبيعية وكذا يمكن تلوينها بالالوان الصناعية وتستخدم كأساس بطريقتين اما بالدمج مع اللون الصناعى بنسب محسوبة او بطلاء قاعدة والرسم عليها....

الحريير

يستخدم الحريير الصناعى كبديل للحريير الطبيعى لغلو ثمن الاخير غلوا كبيرا كما يستخدم قماش الساتان لنفس الغرض وهما من انواع القماش الصناعى كما يستخدم قماش البولستر فى الاعمال الفنية ويوفر منتجات قيمة بتكلفة مناسبة

والقماش الطبيعى بصفة عامة يتحمل درجات الحرارة بصفة اقوى من الصناعى فالاول يتحمل حتى درجة 160 مئوية وهى اقصى درجة للمكواة بينما لا يتحمل الاخير النصف لذا علينا الاحتراس اثناء الكى لتثبيت الالوان فى حالة استخدامنا للقماش الصناعى حتى لا يفسد العمل الفنى والافضل ان نستخدم قماشة قطنية كواقى بين المكواة والقماش

فن الباتيك

وتعتمد هذه الطريقة على المنع بحجز الجزء الذى لاتريده مصبوغا ثم تعرض القماشة كلها لتقبل اللون الصباغى ولعل المتاح والمناسب من خامات المنع بل المتوفر بسهولة سيكون الشمع وهو انواع فمنه البرافين والاسكندرانى والطبيعى والجاوى خلاف التركيبات الصناعية والشمع السائل ولسوف نقدم لك الاساليب الممكنة لتجهيز الشمع

تراكييب لاستخدام الشمع فى فن الباتيك

التركيبة الاولى: شمع برافين + شمع اسكندرانى بنسبة ١: ١
التركيبة الثانية: شمع برافين + قلفونية بنسبة ١: ٥

وشمع البرافين هو الاكثر شيوعا ولونه ابيض يتميز بالنعومة و المرونة وشدة التماسك اما الشمع الاسكندرانى فلونه اصفر قاتم وهو اكثر قابلية للتفتت ويستفاد من هذه الخاصية فى عمل الكراكليه وهى التشققات التى تضى جمالا للمنتج بالباتيك

تجهيز الشمع للباتيك

يصهر الشمع بواسطة حمام مائى اى نضعه فى اناء ونضع الاناء فى اناء اكبر به ماء ونضع المجموعة على النار

ادوات يستحب تواجدها لاتمام العمل: مجموعة فرش مقاسات وسكينة معجون وعيدان خشب كجريد الاقفاص والشيش طاووك و سرنجة او حقنة كبيرة وتجهيزات الرسم بالشمع



طريقة العمل

اذب الشمع كما ذكرنا واتركه على نارخافتة حتى يبقى سائلا واحضر القماش المراد زخرفتها وشدها بالدباسة على پرواز خشبي مناسب وابدأ بتوقيع تصميمك بالرسم او النقل بالكربون ثم ادهن الاجزاء التي لاتريد تلوينها بالفرشاة او تجهيزة الشمع وبعد ان تنتهي بلل القماش بالماء ١٠٠٠ اعد اللون باذابة الصبغة فى اناء كبير يتسع لوضع القماشة واغمر النسيج المجهز بالشمع فيه وحركه ببطء ولتعلم ان مدة بقاؤه بالحوض تزيد من تركيز اللون وقتامته ثم ارفع النسيج واعصره جيدا وانشره حتى يجف تماما او ضعه بين ورق الجرائد ليشرّب الزيادة وقم بكيه بالمكواة وهذا هام جدا لتثبيت اللون حيث ان صبغات القماش تتميز بانها املشن اى انها بعد الجفاف بهذه الطريقة تكون اقل تأثرا بالماء بعد الكى وهو ما سنحتاج اليه عندما نغطس النسيج مرة اخرى للحصول على اللون الثانى كما ان الكى على ورق الجرائد سوف يخلصنا من الشمع . . بعد ذلك ننظف القماش بالبنزين بعيدا عن اى لهب ونكرر العمل للون الثانى

الباتيك بالعقد

طريقة رائعة لانتاج زخرفات عشوائية غاية فى الجمال وهنا يلزمنا زلط او ازرار او نقود معدنية او بليات او ما شابه كما يلزمنا خيط

طريقة العمل

اعقد النسيج المراد طباعته عدة طيات وكرمشة مع استخدام الزلط والاجسام الاخرى مع التثبيت بالخيط الذى يستحسن ان يكون بلاستيكياففضل النتائج تكون باستخدام خيط السنارة خاصة انه متوفر باسماء متعددة مما يعطى تأثيرات متنوعة بعد ذلك اغمس النسيج فى حوض الصبغة كما سبق واستخرجه ثم فك العقد وجففه واكويه

طريقة تثبيت الالوان حتى لا تتأثر بالغسيل او الضوء

انشر النسيج فى الظل ٢٤ ساعة ثم اغمسه فى المحلول المثبت وهو يباع فى المحال الخاصة بالفنون ويجهز كلاتى ٢ ملعقة كبيرة للتر الماء الواحد



٢ كنز التصميمات

ما من شك ان نجاحك فى انتاج شغلة فنية رائجة يعتمد على مدى الطلب عليها وحتى تحقق ذلك عليك ان تتوخى نقاط هامة نذكرها اولاً يجب ان تكون نادرة قدر ما تستطيع . . جميلة ذات ذوق راقى . . ولهذا وجب عليك ان تمتلك العديد من التصميمات التى تناسب الصناعة الفنية التى اخترت صناعتها وانتاجها وان تكون لديك القدرة على المرونة فى استنباط تصميمات اخرى منها بالاضافة والحذف



والتكامل والتكرار كما يجب ان تتعرف على اسس اختيار الالوان التى ستستخدمها فى جميع اعمالك والتى سوف تظهر عملك فى ابهى صورة والالوان كخامات تتنوع حسب استخداماتها فمنها الخاص بتلوين الزجاج ومنها الخاص بالمنسوجات وكذا الاخشاب والمعادن والخزف وغير ذلك ويكون دورك لاحراز التميز ان تعي وتعايش ما تستطيع من الخامات المختلفة ثم توظفها لانتاج عمل مبهر ولنعط مثال . . . فلو انك استخدمت الوان الجواش المائية ثم دهنتها بالورنيش الزيتي لاعتطك نتيجة مبهرة على الرغم من ان استخدام الخامتين متنافر ويعتبر كقاعدة غير مستحب ولو خلطت النوعين السابقين ببعضهما قبل الاستخدام مع مراعاة تناسب مدى سيولة كل منهما نتج لك تأثير تلويني عشوائي ممتاز يستحيل على الفنان عمله بالطريقة العادية وان كثير من الفنانين المشهورين يستخدمون هذا الاسلوب فينتجون اعمالاً مبهرة لم تكلفهم مجهود ولا وقت يذكر كما انك لو وضعت الوان زيتية متعددة على ورقة واطبقتها عليهم لنتج لك تأثير فى منتهى القوة تشكيلياً



الالوان انواع ودرجات

نعم فاللون الازرق مثلا يحتوى على العديد من الانواع ولنضرب مثلا التركواز الذى يطلقون عليه الفاست جرين القريب من لون البحر ينتج الوانا بالخلط غير الالوان الناتجة عن خلط ازرق الارنست الذى هو ازرق قلم الحبر او الجاف وهكذا تتعدد الالوان داخل اللون الواحد وهى دراسة متعمقة اساسها الملا حظة والتدقيق وتعتبر فى حد ذاتها صنعة لمن يجيدها فنجد انه يوظف كخبير خلط الالوان فى المصانع الكبرى ولنستكمل الحديث فنقول ان كثير من العلماء قد قاموا بترتيب الالوان فى دوائر وقوائم عرفت باسمائهم مثل برانج وغيره وتنتظر الى برامج الالوان فنقسمها الى الوان اساسية: وهى الازرق والاحمر والاصفر والاسود رغم انه من الممكن تركيبه لكنه يسمى اسود كاذب لا يماثل الحقيقى تماما وانما يبدو اسودا لتمييزه الا العين الخبيرة

الوان ثنائية: تلى الاساسية اهمية لامكانية الحصول منها على استنباطات وهى كالاخضر الناتج من خلط الازرق والاصفر والازرق مثلا الوان استنباطية: وهى الناتجة من خلط عدة الوان ليس منهم الابيض مثل البنى المكون من الاحمر والاصفر والازرق الالوان المتدرجة: وهى الناتجة من اضافة اى من السابق فى الانواع الثلاثة الى اللون الابيض بنسب متفاوتة او الى الاسود بنسب متفاوتة وعلى الرغم من ان تركيب الالوان يعطينا بالخلط ما يمكننا من انتاج عدد لا نهائى من الالوان المستنبطة والدرجات المختلفة الا ان عدم الالتزام بما ذكرناه من نهج ينتج لون قمى يسمى فى الوسط الفنى وساخة لون

تكامل ووزن التصميم

لا بد لاي عمل تشكيلي من ظهوره كوحدة متكاملة متزنة وكمثال تخيل لوحة رسمت لمنظر طبيعى خلاب ووضع فى مقدمتها صورة كاريكاتيرية لشخص وعلى الرغم من ان العاملين جيدين كل على حدة الا انه لا وجود للتناغم فيها وتعتبر عملا غير متوازن ولا استخدام الالوان فى العمل الفنى نفس الشروط فيجب وزنها واتزانها من حيث السخونة والبرودة الحياد حتى تبدو كلوحة متكاملة متزنة مريحة للعين ولهذا سوف نعرض عليك صيغ التكامل



الصيغ الاساسية للتكامل اللوني

الالوان الساخنة: ويطلق عليها النارية وهى التى تميل فى تكوينها النهائى لغلبة الاحمر والاصفر

الالوان الباردة: ويطلق عليها المائية وهى التى تميل فى تكوينها النهائى لغلبة الازرق والاخضر

الالوان المحايدة: وهى الابيض والاسود والرماديات والدرجات اللونية الضاربة الى البياض او السواد من جميع الالوان وهى هامة جدا فى التكوين لكونها تتوافق مع اى مجموعة لونية ولانها وسيلة ضبط اتزان العمل الفنى اذا استخدم فيه الوان ساخنة مع الوان باردة كما انها تستخدم لاطهار النوعين الالوان المتكاملة: وهى المتقابلة اى ان الاحمر يقابله الاخضر لكونه مكونا من الازرق والاصفر بينما الازرق يقابله البرتقالى المكون من الاحمر والاصفر وهكذا فان دراسة الالوان وصيغها تمكنا من انشاء عمل يتصف بالتأثير المطلوب على عين ونفس المتلقى

الالوان المتوافقة

ونقصد بها مجموعة الالوان التى تصنع عملا فنيا واحدا باستخدام الارتباط مع لون واحد مميز وليكن الاسود لسهولة التخيل فلو اضيف لكل الوان اللوحة بنسبة ظاهرة لاعطانا قيمة واضحة و كذلك كل الالوان لكنها تختلف تكتيكيا فالابيض مثلا سيكون متعبا لكونه سيظهر اللوحة باهتة ما لم تحدد المسومات بالوان قوية

التباين اللوني

ونقصد به الكونتراست او الاختلاف الواضح وهو يصلح للاعمال الدعائية التى تستهدف لفت النظر بينما يعد عيبا شديدا فى الاعمال التشكيلية فلا يمكن تخيل لوحة لمنظر طبيعي ملونة بالاصفر مع البنفسجى وذلك يدفعنا للحديث عن التأثير السيكولوجى للون وماذا نريد ان نوحى للمشاهد



٣ فن صناعة المكرميات

وهو فن العقد بالحبال والشرايط من مختلف الانواع مع الخرز والحلقات والاباليك وغيرها لعمل مجسمات زخرفية مثل حوامل اصص الزرع والزهور الصناعية والفخاريات والبراويز والمعلقات والديكور وحوامل الارقف والنتائج واللوحات والمرايا وتعاليق الادوات والحقائب النسائية وحقائب المشتريات والاحزمة والقلاند والحفاظات والمفارش وواقيات فرش السيارات والستائر ومفرش السرير وعلب المناديل والملابس كالتواقي والصديريات وربما العبايات الخاصة والنعال والدانتيل اليدوية واسقف المراكب وبرجولات الحدائق وتجهيزات المعارض وبذات التشريفة وقطع الاثاث المبتكرة كسرير الطفل والشيزلونج وكراسى ومناضد البحر وغير ذلك مما يمكنك ابتكاره بعد تعلمك هذا الفن اليدوى الرائع وعبقريتك فى انتقاء الخامات المناسبة فجميع ما يمكن ان يطلق عليه لفظ خيط يصلح للعمل حبل او خيط او شريط او مبروم او مجدول من خامة فنية وهناك معارض ومتاحف بدول كبرى متعددة خصصت لفن المكرمية كما ان هذا الفن مطلوب جدا بالخارج وباهظ الثمن لكونه عمل فنى يدوى نادر وهو قديم قدم التاريخ فى آثار الفراعنة والحضارة اليونانية القديمة حتى انه توجد عقدة تسمى عقدة هرقل وهى العقدة الاساسية المربعة وكان لها مدلول دينى آنذاك

سر الصناعة

عندما ننظر الى المكرميات المختلفة الاشكال والعقد سوف تتعجب وتتخيل انه من الصعب الالمام بطرق تنفيذها ولكن الحقيقة ان ذلك اسهل مما تتصور اذ يقوم العمل على اساس غرزتان فقط متوارثتان منذ القدم الى جانب غرزات اجتهادية يمكنك ابتكار العديد منها بعد تمرسك فى هذا الفن وسوف نقدم لك اساليب مرسومة نرجو تفحصها بروية وتنفيذها بتروى وستجد ان الامر بعد ذلك اسهل مما كنت تتصور

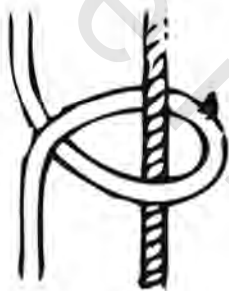
قبل ان نبدأ العمل

يستحسن ان تبدأ بعمل اشياء صغيرة باستخدام الدوبار والحبال البلاستيكية الدقيقة والخيوط السميكة نوعا ما حتى لا نهدر خامات غالية فى التدريب ولأن عملية فك المنتج الغير مرغوب فيه تهدر الوقت وغالبا ما يكون الحبل المفكوك معرجا من الشد فيعطى نتيجة غير مرضية حال اعادة جدله

من الصعب تقدير كمية الحبال المطلوبة لعمل ما بدقة ومن غير المستحسن الحاق الحبل بلضم حبل آخر لذا يجب استخدام الحبل بوفر حتى انهاء القطعة

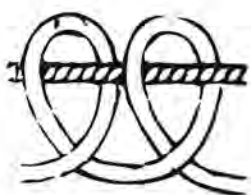
ولهذا يكون من الاصوب استخدام خمسة اضعاف طول العمل المطلوب تنفيذه تقريبا او استخدام الحبل من البكرة ثم القص بعد الانتهاء ومن الممكن الحساب التقديرى بتخيل العمل وتمثيله بالحبال اجوازا متجاورة مع تقدير ما سوف يستهلك فى التداخلات والعقد مع ترك فائض احتياطى كذلك يمكن عمل جزء صغير من هالك الحبل الذى سوف نستخدمه ثم فكه وقياسه وضرب الناتج كوحدة فى الطول المطلوب للشغلة مع اضافة احتياطى مناسب

والآن انظر بتمعن وطبق ما تراه بالخيط
مسترشدا بالعبارات لمكتوبة



ببساطة يلف الخيط حول الآخر ثم يستخدم الآخر فى اللف حول الاول بطرق متعددة كالاتى وسوف تبكر فيما بعد طرقا اخرى تتميز بها

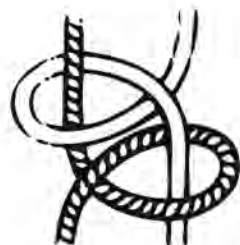
الغزوة الاساسية البسيطة



اللف الافقى



غزوة اللف العادى



عقدة السلسلة



اللف الافقى

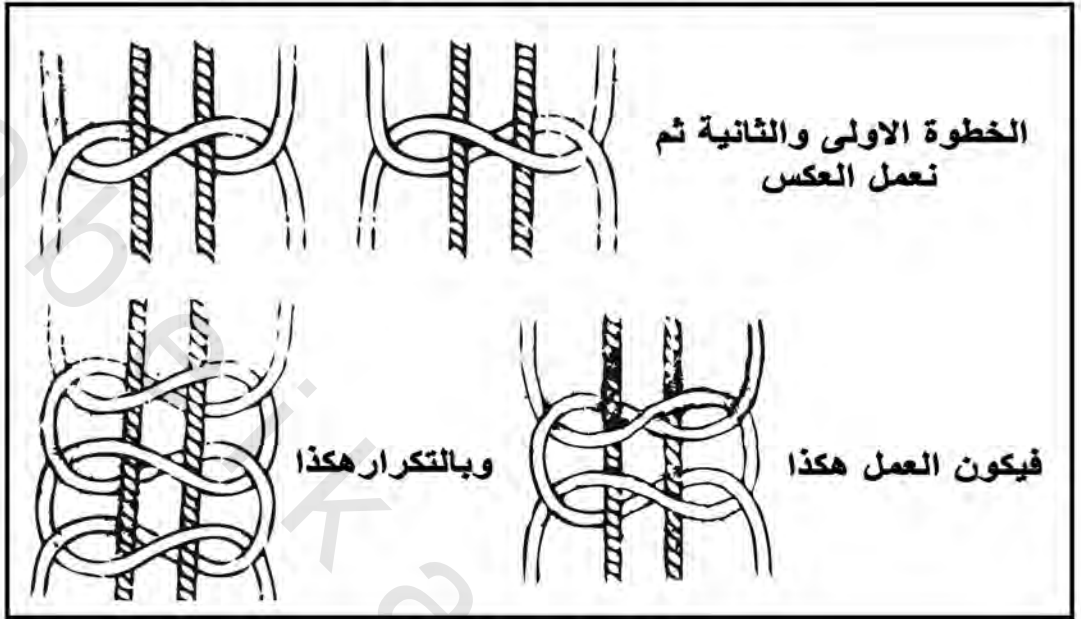


اللف من اليسار

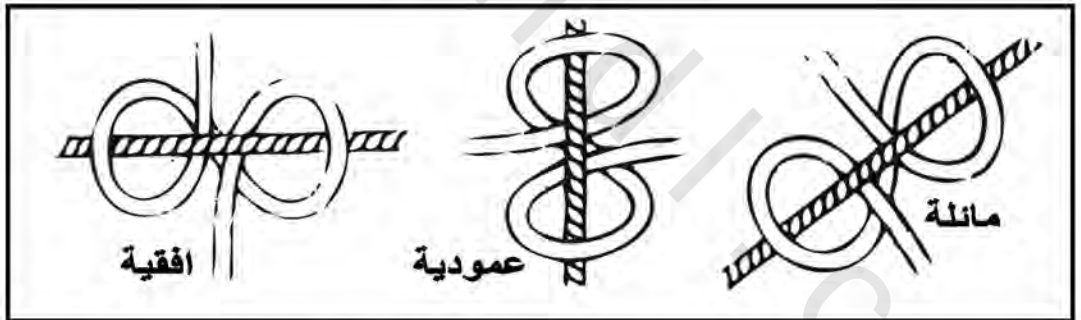


لف للتكرار

عقدة عمل الشكل الطولي المستقيم



الغرزة الملفوفة

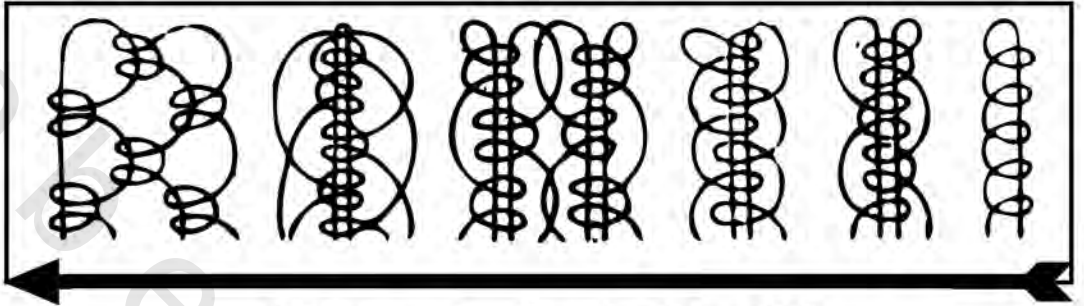


غرز اخرى اساسية

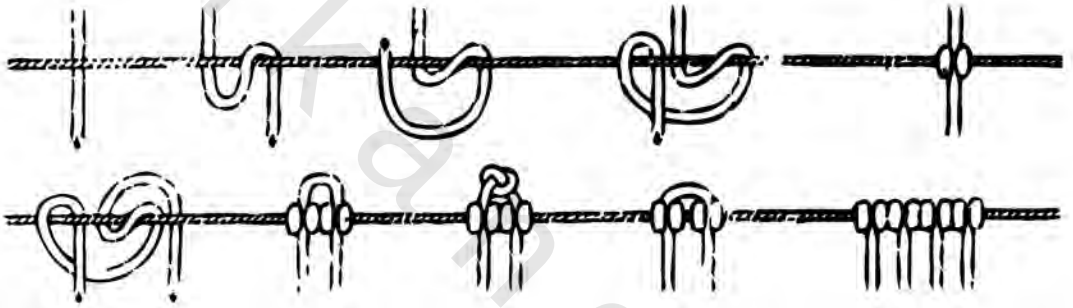


نذكرك ان الامر يحتاج الى الكثير من التدقيق والامعان والتنفيذ للتدريب

العمل بالخطوات

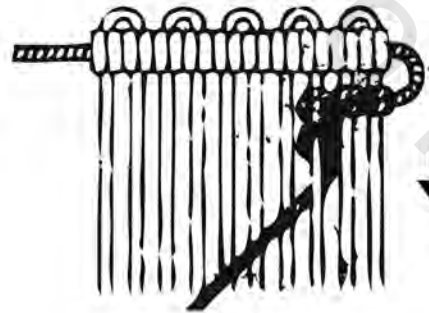
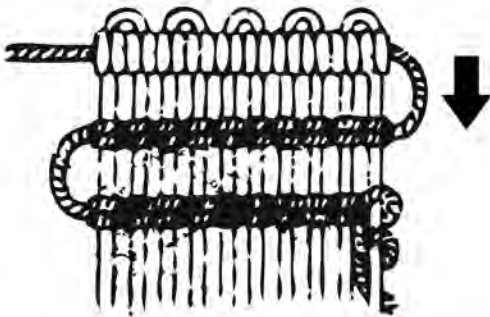
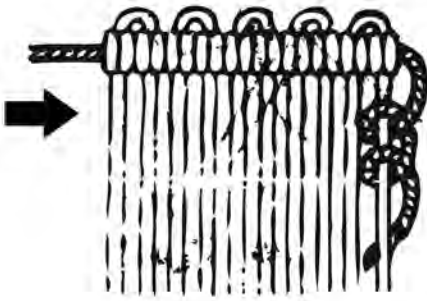


اللف والحبك على كردون افقى

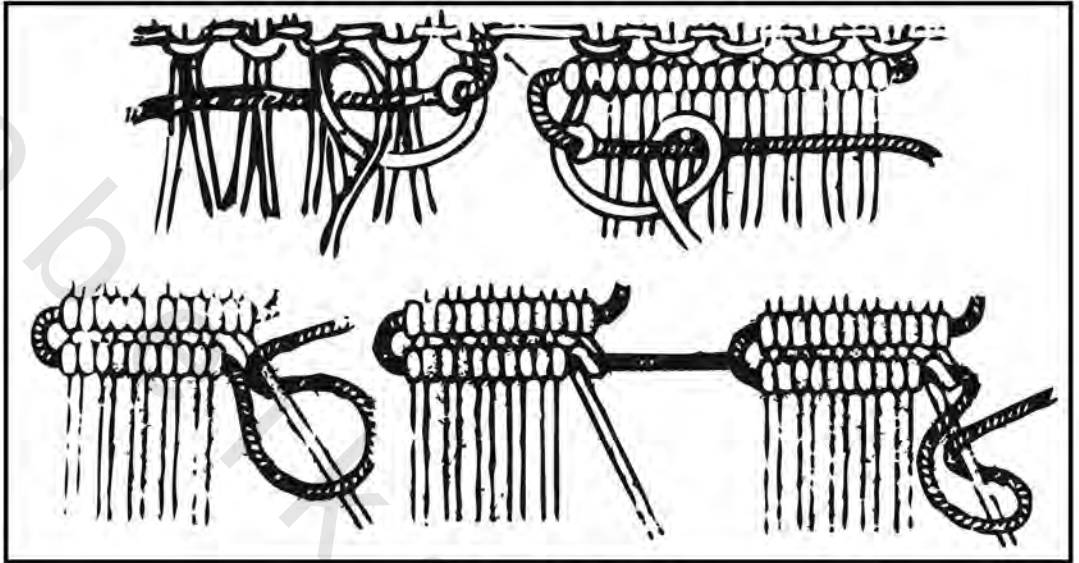


بيان العقدة وتكرارها

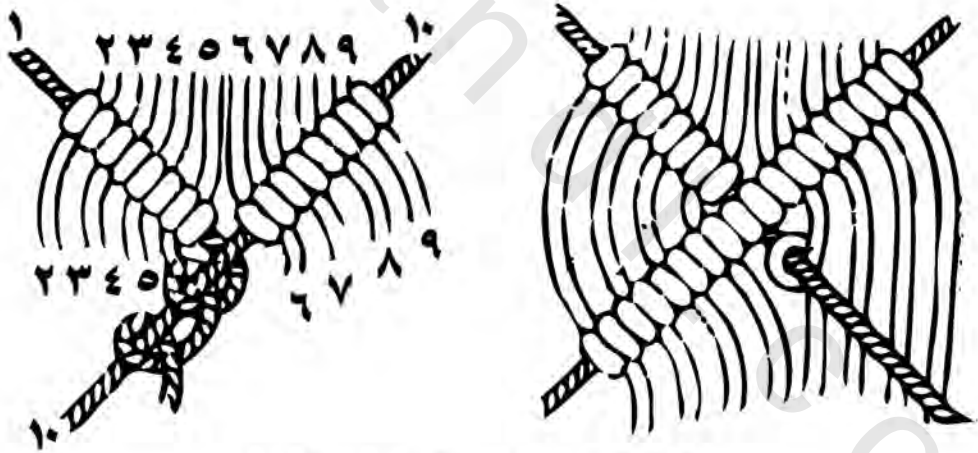
ابدأ مع اتجاه السهم اعقد عقدة ثم
احبك وكرر بعد المسافة حسب تقديرك



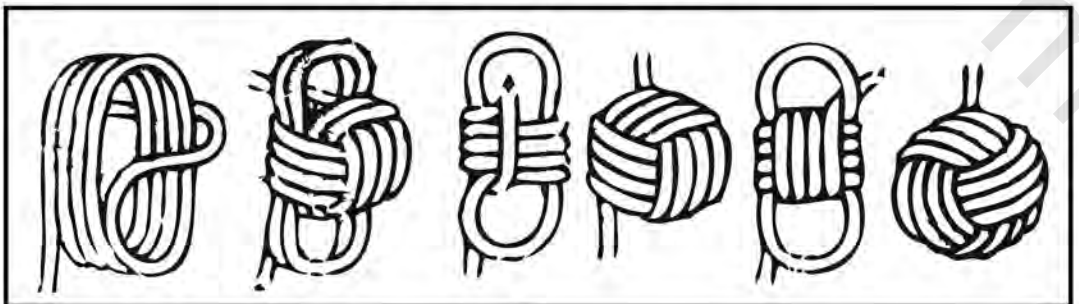
عقدة اخرى بالتفصيل



العقدة المائلة



اشكال متنوعة من العقد



القماش الذى سيتم الرسم عليه يجب ان يكون مغسول ومكوى وذلك لازالة اى مادة غير مستحبة وازالة الزائد من مواد التجهيز الصناعى التى قد تكون عالقة بالقماش الجديد وتؤثر سلبيا على عملية الطباعة وبالنسبة للالوان التى تتم من خلط لونين او اكثر مثل البرتقالى والبنفسجى والاخضر يستحسن تجربتها بالكى قبل طباعة الكميات لانها قد تعطى تأثير مختلف بعد الكى قلو كان غير مستحب نغيرها او نضيف اليها الوان للتحسين . . بالسوق انواع من الالوان تصلح للرسم على خامات متعددة - قماش سيراميك - زجاج - معادن - ولكل منها سائل وسيط يضاف بنسبة ٣٠ وهو مسئول عن ثبات اللون على الخامة ويستحب عدم زيادة النسبة عن ذلك فتسبب بهتان اللون وضعفه وان كان اكثر ثباتا يمكن المسح باللون او استخدام الوسيط بنسبة قليلة بعد الجفاف وازافة بودرة البرونز او الجليتر او الالومنيوم الفضى لتعطى مظهرا اجمل نستطيع استخدام انبوبة الريليف وهى تباع ايضا عند نفس المورد وذلك لتحديد الرسوم واظهارها كما يمكننا استخدام خيوط السيرما للقيام بنفس العمل اجمل وارخص بعد المرور على الاماكن المراد العمل بها بالمثبت او بلاصق مناسب لكننا فى هذه الحالة لن نقوم بالكى بعد ذلك

مسحوق القصر

هو مسحوق اذالة الالوان ويستخدم كثيرا اثناء التعامل مع القماش والشبلونات وتركيبه الكيمايى يعتمد اساسا على كلورور الجير وهو غير كلورور الكالسيوم رغم ان التسمية توحي بذلك لذا لزم التنويه حتى تنجح فى انتقاء مشترواتك من المواد



٤ صناعات لعب الاطفال

متعددة الخامات والانواع والاحجام والمتطلبات والاتجاهات لدرجة انها تحتاج الى تصنيفات داخلية وتخصصات فمنها الترفيهي والتعليمي والذي يندرج تحت عنوان العاب التسلية للصغار والكبار ومنها الخشبي والمعدني والبلاستيكي والقماش والكاوتشوك والورق والخامات الخاصة وتتميز بكونها مطلوبة دائما بغض النظر عن الظروف الاقتصادية التي يمر بها المجتمع واللعبة تعتمد على فكرة تجذب الطفل حسب المرحلة العمرية وهذا المجال هو ما يفتح امامك الطريق للانتاج دونما خوف من المنافسة اى ان لعبتك سوف تباع بسعر مرتفع لو كانت ذات فكرة جيدة ٠٠٠ وجدير بالذكر انه من الميسور تسجيل الفكرة الجديدة كبراءة اختراع او كنموذج صناعي بوزارة الصناعة لحمايتها من التقليد

ويجب ان تتوفر في اللعبة غير مناسبتها للمرحلة العمرية للطفل ان يتوفر فيها الامان من حيث المادة المصنعة لها والطلاء والتصميم الانسيابي والفكر السوي غير المتطرف والقبول لمستخدمها وقد كانت العاب الاطفال اولى اهتمامات التصنيع الصيني لغزو اسواق العالم لكنه من اسوأ العيوب التي نسبت اليهم ان استخدموا البلاستيك المعاد تدويره وهو ما يحمل اضرار صحية بالغة الخطورة على الاطفال ٠٠ ولعل اللعب الخشبية والورقية والمصنوعة من النسيج الطبيعي هي افضل وارخص الانواع التي نرشحها لك لتصنعها علاوة على ارتكازها بنسبة كبيرة على العمل اليدوي مما يفيد في تقليل المنصرف على الميكنة و يتيح امكانية تعددية الاصناف



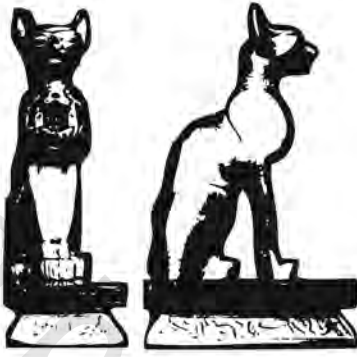
نصابون نعم

البعض يحاول استغلال حاجة الشباب للعمل فيستدرجهم الى دورات لتعلم الحرف ويطمعهم باستعداده لشراء منتجهم بضعف التكلفة ويكون ثمن الدورة التدريبية مرتفع وكذلك المعدات والخامات والاستانبات كما ان الدراسة لاتشمل مادة عمل الاستانبات ولاماكن شراء المواد والخامات بل ويتعمدون عدم ذكر الاسماء التجارية لها حتى لا تعرف مصادرهما بالسؤال وإذا كان النصب هو استغلال جهل او غفلة الضحية وسرقته تحت حماية القانون - الذى لا يحمى المغفلين- فنقرأ بالجريدة الاعلان الآتى : نعلمك صنعة ونشتري انتاجك بضعف التكلفة وتذهب لتتعلم صب البوليستر فى قوالب تصنع مستنسخات التماثيل وتوكات الشعر وما شابه ذلك وتدفع ثمن التعلم والاستانبات والمواد التى يتم خلطها بمواد مألوفة للتقليل من ثكلتها واللعبة هنا فثمن المادة يكون قليل جدا وإذا خصمنا الرأيش والفاقد والمرفوض ايضا تكون انت الخاسر حينما تباع منتجك اليهم ...وسوف نقدم لك شرحا مستوفيا لهذه المهنة واماكن حصولك على الخامات بارخص التكاليف وطريقة عمل الاستانبات فى باب صناعة مستنسخات التحف من خامة البوليستر



٥ البوليستر

مادة فنية جديدة بالاحترام



البوليستر سائل غليظ القوام من المركبات الايوكسية التى تستخرج من البتروكيماويات وهو ذا خواص مميزة يجب لمستخدمها ان يكون ملما بها

المادة تتصلب فى غضون اشهر قليلة لذا يجب العمل بها وعدم تخزينها لمدة طويلة او اضافة المخفف اليها وضبط قوامها كل شهر تقريبا مع احكام غلق الحاويات

المادة تصبح غاية فى الصلابة بعد تصلبها ولا تقبل التفاعل او الاندماج مع غيرها وهى عازلة للحرارة والرطوبة والصوت والكهرباء والماء

المادة تقبل الاندماج مع معظم المواد المألنة وتقويها مثل السبيداج والرمل ونشارة الخشب والجير والقش والتبن وغيرهم وهى فى حالة السيولة

تقبل التخفيف بالميثيلين والاسيتون والكلوروفورم ورابع اكسيد الكربون

الماء والصابون ينظفها وهى سائلة ويختلط بها لكنه يغير خواصها

حتى نجعلها تتصلب فى وقت قليل نضيف اليها عامل حفاض كتاليست من البروكسايد ولتحسين الخواص وانتظام التصلب نضيف الكوبالت

من المناسب جدا استخدامهما مع شعيرات الفبير جلاس للحصول على مجسمات رقيقة قوية ومرنة صعب كسرها فتستخدم لصنع شصوص صيد الاسماك غالية الثمن والادوات الصحية والمغاطس وروادع الاصطدام للسيارات والتابلوهات وهياكل اللنشات والزوارق وغيرها

تقبل التلوين بملوناتها الخاصة وتقبل الاكاسيد المطحونة لكنها تكون اقل جودة ويوجد منها النقى لاعطاء درجة شفافية عالية

لها خاصية التشريب فتستخدم فى تقوية المواد الهشة خصوصا انها تتصلب داخليا وليس بفعل الهواء الجوى

منتجات يمكن عملها بالبولىستر

التمائيل بأنواعها - الاكسسوارات والحلى - مقابض الابواب - كماليات السيارات
كماليات الدراجات - المعلقات والبراويز - السبورات للفلوماستر والطباشير
الادوات الصحية والبانىوهات والمغاطس - روادع الاصطدام وشوش الدراجات
البخارية - الفازات - خزانات المياه - بلاطات الديكور- المراحيض والزحاليق
ياقظات المحال التجارية المجسمة - قطع الاثاث وكراسى البحر والمناضد
العاب التسلية والطاولة والشطرنج - شص صيد الاسماك - مضرب التنس
الرمح وزانة القفز والنيشان - لوحة كرة السلة - حارات السباحة - القوارب
شاسيهات العربات الباجى والرفارف - الصهاريج والتانكات - البوابات و
النوافذ الحديثة - النوافير و الفسقيات - بطاريات تربية الارانب - مساقى و
اوانى الاعلاف والكرافانات والمخازن والاستراحات المتنقلة وغيرها كثير

مواد عمل الاستانبات المناسبة للبولىستر

الجبس - الخشب - السليكون التجارى - بلاستيك البولى بروباليين والpvc

مواد تندمج مع البولىستر

البولىستر شديد الالتصاق بالمعادن خاصة الحديد لذا يستخدم للصق قواعد
المحركات واللحامات الايبوكسية للمعادن وعلاج شروخ ظلمبات المياه
ويتميز بعدم تأثرة بالكيماويات والزيوت والمذيبات الصناعية بعد جفافه

ورنيش العزل

يباع ورنيش العزل الذى يستخدم لمنع المنتج من الالتصاق بالاستانبة
لدى بائع الخام وهو يضمن النعومة والشكل التقنى للمنتج لكنه يمكننا
الحصول على نتيجة مرضية بطريقة ارخص
باستخدام الزيت العادى او الشمع المذاب فى
البنزئين او الصابون السائل الغليظ القوام



والطريقة الامثل ان نخلط الزيت العادى بقطع
الشمع بنسبة 2:1 ونسخنهما فى حمام مائى
كما شرحنا فى حالة تجهيز الغراء الحيوانى
وهى مادة تعيش طويلا ولا تتقدم

صنع مستنسخات التحف والفازات والتابلوهات



البس الجوانتى المطاطى قبل العمل لحماية
يديك او اصنع جوانتى كيميائى وذلك بدهان
يديك بالفازلين او الزيت العادى ثم المسح فى
قماش فذلك يسهل غسلهما بالماء والصابون
بعد اتمام العمل



صنع القالب من مادة السليكون التجارى

يتوفر السليكون التجارى فى الاسواق على شكل انبوبة
عادية وشكل خرطوش اسطوانى يستخدم مع دفاع معدنى
منه الشفاف والملون وانسب الانواع لعمل القالب هو النوع
الشفاف لقوته ونقاؤه وامكانية الملاحظة اثناء العمل

والآن ادهن التمثال بطبقة رقيقة من الزيت
العادى وجففه بقطعة من القماش ثم ابدأ
بوضع السليكون بفرشاة اخرى وتوزيع
المادة على السطح بحيث لا تترك فراغ وبسمك
حوالى ١ سنتيمتر ثم لف المجموع بشريط
من القماش برفق واتركه خمس ساعات على
الاقل ليجف



افتح القالب بشقه بواسطة كاتار من احد الاجناب
واخرج التمثال من داخله هكذا اصبح لديك قالب
يسمى الاستانبة

تجهيز العجينة للصب

صب كمية من البولستر السائل فى اناء من البلاستيك
علبة حلاوة فارغة مثلاً واضف السبيداج مع التقليب
المستمر حتى يصبح القوام كعجين الخبيز ثم اضف
الكوبالت بنسبة ٣٪ حجماً واستمر فى التقليب ثم اضف
البروكسايد بنسبة ١٪ حجماً واستمر فى التقليب ثم صب
العجينة داخل قالب السليكون السابق عمله واترك المجموعة
للجفاف والتصلب وانزع القالب



كيف تتعامل مع السليكون

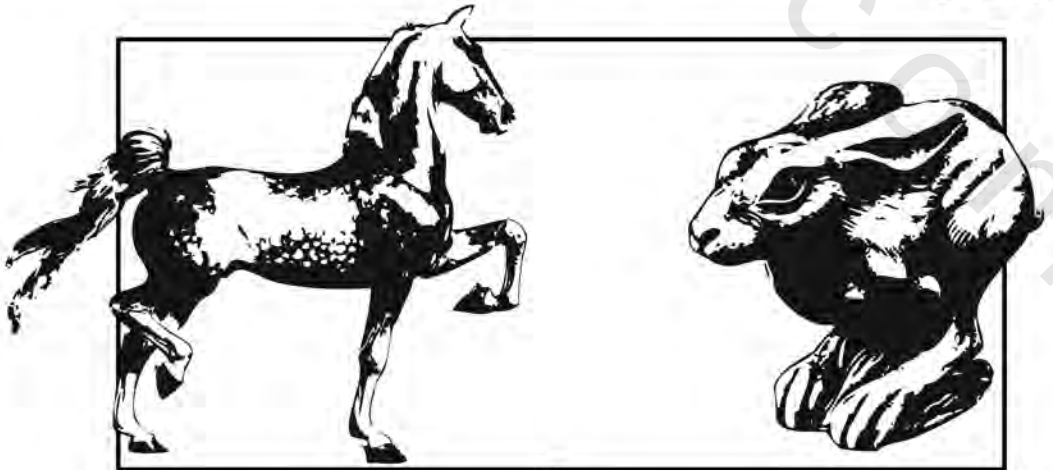


لا يتماسك السليكون مع معظم المواد لكنه يفيد في لصق الاسطح الملساء خاصة الزجاج واللصق هنا لا يكون اندماجيا اى انه يمكن فصله مرة اخرى بعد جفافه ببذل بعض المجهود ومن الصعب جدا اذابته بأى مذيب بعد جفافه فهو مقاوم ممتاز للاحماض والمذيبات على جميع انواعها وهو يعيش لعمر طويل جدا ومن الصعب تقادمه ويتميز بالمرونة والقوة لذلك يصلح لعمل القوالب التى تخصص لصب اغلب المواد بدون حرارة عالية ويمكنك تنظيفه حال سيولته بالماء والصابون ويحسن مسحه من اليدين قبل الغسيل حتى لا يسد المجارى لانه من الصعب اذالته منها جدا لو تم جفافه

وهو يجف فى زمن طويل نسبيا ويؤثر فى ذلك سمك المستخدم منه ومدى تعرضه للهواء الجوى

الجوانتى الكيمائى

حتى لا تتسخ يديك اثناء العمل بالبويات والسليكون والخامات والصبغات التى يصعب تنظيفها ادهن يديك بالكريم او بزيت الطعام فان هذا سوف يحميها من الاتساخ ويسهل غسلها بالماء والصابون بعد الانتهاء من العمل



٦ الجبس مادة فنية رائعة بشرط معرفة كيفية التعامل معها

يستهيئ الغالبية من الناس مادة الجبس الرخيصة والتي تعد من مواد البناء التي يستخدمها عمال البناء الاميين فى الغالب لكنك ربما تندهش لو علمت انها المادة التي اقام بها فنانيين عالميين معارضهم وان بعض اعمالهم تعدت امكانية التقدير بالمال امثال بقزنانر وجابو وهنرى مور وكالدر وغيرهم علاوة على انه خاماة طيعة يمكنك الحصول منها وبواسطتها على منتجات عالية القساوة وسوف نقدم لك طرقا متعددة للتعامل معها وانتاج تحفا راقية ننصحك الا تذكر المادة التي صنعت منها عند عرضها ذلك ان العامة كما ذكرنا لا يقدرونها تجاريا وسوف نستعرض طرق التشكيل بها والمواد التي يمكن اضافتها اليها لتحسين الخواص ولعمل منتجات متنوعة عالية الجودة

النحت بالجبس

اى استخدام الجبس فى عمل المجسم الفنى باضافة العجينة ونحتها وهكذا وهنا يلزمك ان تستحضر ما تريد تنفيذه ذهنيا او بالرسم او من مرشد كصورة او تمثال مثلا ثم تبدأ بعمل الكاراكاز اى الهيكل التقريبي للمجسم من السلك الطيع وسلك الرباط وهما متوفران فى محلات الحديد والبويات واسعارهما رخيصة للغاية كما يمكنك استخدام اي خامات اخرى كالخشب والمواسير والبلاستيكات والورق المقوى وما تراه شرط الا يتداعى اثناء العمل

الجبس انواع

منه السريع التصلب ومنه البطيئ ومنه الناصع البياض والمسمى بالمصيص ومنه الطبى الذى يستخدمه اطباء العظام ومنه المستخدم فى طب الاسنان ولكل خواصه الخاصة لكننا سنقصر بحثنا على النوعين الاوليين

نصائح وخبرات

اذا كان العمل يتطلب تصلب بطيئ وكان المتوفر غير ذلك اصف الى ماء العجينة قليل من ماء الغراء الحيوانى واحذر الاكثار منه لان ذلك قد يتسبب فى عدم التصلب نهائيا بفعل الجبس وانما سيتم ذلك بفعل الغراء بعد مدة طويلة وان اردت العكس اى ان يتصلب اسرع اصف الى ماء العجن قليل من الجبس وقلبه باستمرار لمدة وجيزة ويسمى هذا تمويت الجبس كما يمكننا ان نجهز العجينة بكمية اقل للحصول على نتيجة اسرع فى التصلب

يتم النحت والتشكيل باستخدام الفرر المخصصة لهذا وبادوات اجتهدية مثل سكين الفاكهة والمبشرة وسلاح المنشار الحدادي فانها تعطى نتائج ممتازة والجبس حين يكون رطبا يكون اسهل فى عملية البرد المبدأى لازالة الزيادات اما التنعيم فيتم بالمبارد والسنفرة وهو جاف تماما

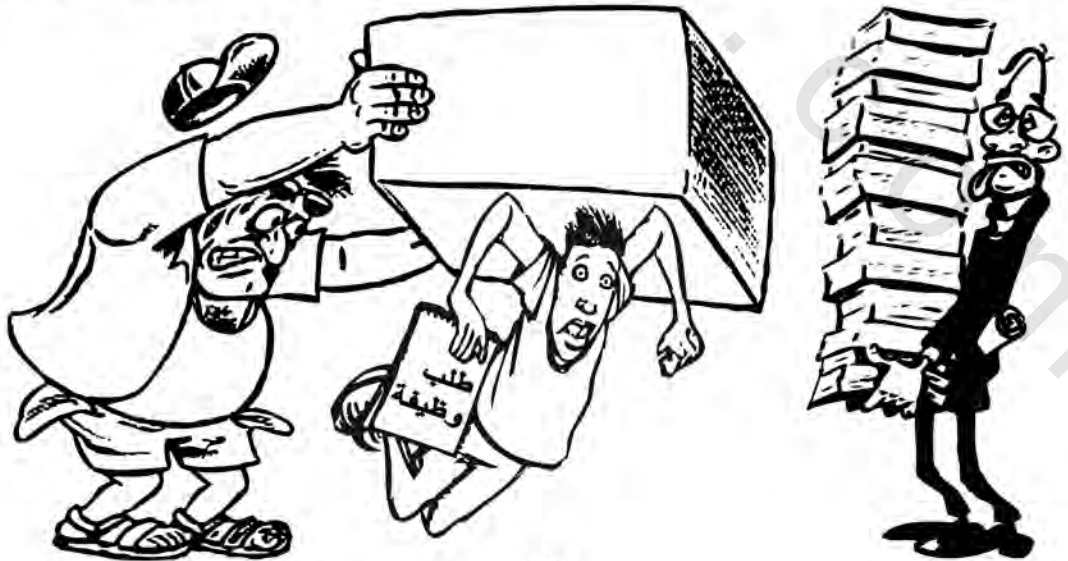


بعض اشكال فرر النحت

هذا ويمكنك اعطاء العمل مظهرا اجمل ليبدو كأنه من الرخام الاملس بذلك ببودة التلك بعد ترطيبه بالماء وذلك باستخدام قطعة قطنية ناعمة دلكا قويا لتثبيت البودة فى مسامه

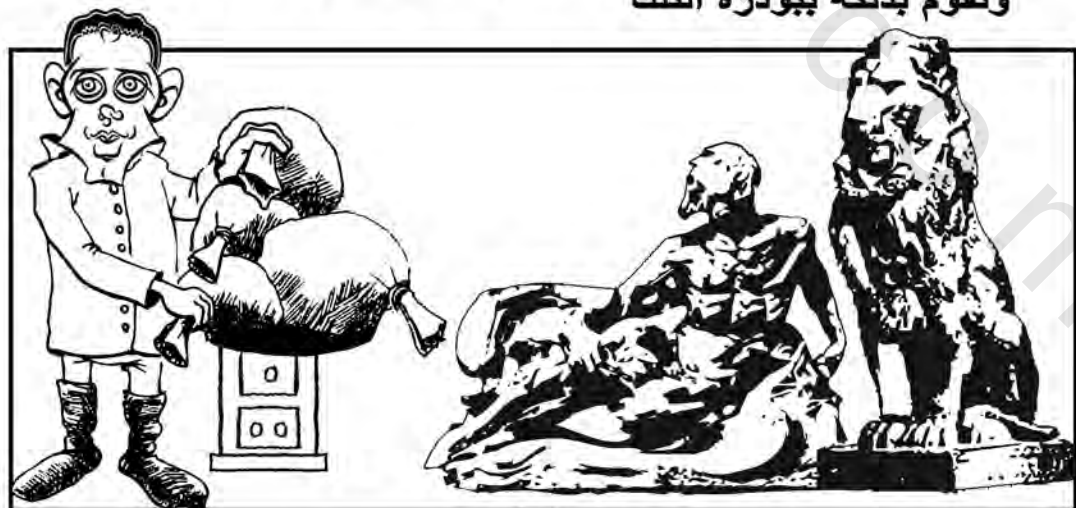
والجبس مادة ممتازة بالنسبة لتلوينها لكونها مسامية واليك بعض الافكار... لو سكبنا فى القالب قبل صب المادة الرئيسية بعض من الجبس الملون بعدة الوان وتقليب بسيط فسوف نحصل على شكل تقنى عشوائى معجز ولو بزرنا برادة الشمع فى القالب فسوف نحصل على

سطح الشرارة الخشن فى تجانس وانسجام وذلك بعد ان نعرض العمل للحرارة التى تذيب الشمع او الماء الغالى لازالته لكن الامر يحتاج الى يد مدربة خبيرة اما بعد طلاؤه بالطلاء الزيتي فانه يتيسر لنا العديد من الممارسات الفنية سنذكرها حين التحدث عن الطلاءات والدهانات والرسم وسوف نذكر فقط ما ينفرد به الجبس كخامة تقبل التلوين الخارجى و الداخلى



اكساب المجسم الجبسى مظهر الرخام والمعدن

اولا يجب ان يكون الملمس ناعم جدا كما وضحنا ثم يدهن باللون الاساسى ففى حالة تقليد الرخام الابيض ندهن ابيض يستحب ان يرش بمسدس الدوكو بعد طبقة جافة من مادة لسد المسام كالسيلر او الزيت المغلى وتتم السنفرة عدة مرات بسنفرة دوكو ٥ ناعمة ثم يدهن الوش الاخير ويعرض بحرص وروية فنية الى سناج شمعة موقدة من مسافة مناسبة وان اردنا اعطاؤه مظهر الجرانيت دهناه بالبرتقالى المحمر وطرطشناه بالاسود والابيض او نستخدم قطعة من ليف الحمام حتى يعطى التأثير المطلوب ولتقليد الكرارة يكون اللون مشمشى فاتح ويشبج طوليا بالابيض بينما لايزال رطبا قبل الجفاف التام ولاظهاره فى شكل البرونز نؤسسه كما سبق لتحقيق النعومة وتقليل المسام ثم ندهنه بالزيت المغلى ونتركه ٢٤ ساعة لتتمام الجفاف ثم ندهنه بلون جنزارى مطفى بزيادة نسبة النفط الى ٢٥٪ من الدهان الجنزارى ثم نمسح الدهان وهو مازال طريا ليقوم بعملية التبتين ويتوقف نجاح هذا العمل على الذوق فى اختيار الالوان فالذهبي يبتن باللون البنى والنحاسى بالاخضر الجنزارى القاتم والفضى بالاسود وهكذا ويمكن اعطاء المجسم مظهر الحجر بدهانه بالابيض او الاصفر او البنى الفاتح اللامع او الرمادى حسب نوع الحجر المراد تقليده مع المبالغة فى اللمعان بتعدد وشوش الرش بالورنيش الزيتى وبعد الجفاف التام يتم المرور على الاجزاء البارزة بقماشة ناعمة مبللة بالنفط لتقليل اللمعان فيها اما لاعطاء المنتج الجبسى صفة الخشب اللامع يدهن بالجملكة المذابة فى الكحول والمضاف اليها اكسيد الحديد الاحمر واكسيد الرصاص الاصفر بنسبة ٢:١ ثم يدهن بالورنيش او البولبيستر ولاعطاؤه مظهر الطين الاسوانلى نتبع السابق تماما ولكن بجعل نسبة الاكسيد الاحمر الى الاصفر ١:٢ ونستغنى عن الورنيش ونقوم بذلك ببودرة التلك



نحت بلاطات الواجهات الثنائية الابعاد

فن مأخوذ من الاعمال التراثية خاصة الفرعونية والذي يستخدم فى المقام الاول لتجسيد البطولات وعظائم الاعمال والانصاب التذكارية والجداريات ولسوف نعرض عليك طريقة لاتحتاج الى فنان بقدر احتياجها الى صانع حاذق ويستطيع اى انسان العمل بها لانتاج عمل فنى جدير بالاحترام



يتم العمل ببساطة بتنزيل التصميم المراد بالكربون او بالتراب كما وضحنا فى باب الرسم على الحرير مقلوباى اليمين يسار والعكس على بلاطة مستوية من الجبس يكون سمكها ثلاثة اضعاف السمك المراد ان يكون غائرا ثم نبدأ بالحفر مع مراعاة ان يكون ذا مستوى متماثل ما امكن وبعد الانتهاء تتم سنفرة الحواف الحادة كلها بنفس القيمة وهكذا يكون قد تم العمل ونستطيع دهانه الذى يستحب ان يكون كليا اى بلون واحد وان كان يمكن تشبيحه او نقرشته بصفة اجمالية فيكون اجمل من تلوين كل كائن بلون مختلف

طريقة اخرى اسهل واجمل

قم بعمل فريم او برواز بحجم التصميم طولا وعرضا واجعل الارتفاع كما وضحنا ثلاثة امثال القيمة الغائرة ودعه حتى تتم العمل الفنى ٠٠٠ فرد التصميم الورقى على الارض بشرط ان تكون مستوية تماما وغطه بفرخ من المشمع البلاستيكي الشفاف وثبت المجموعة بالاثقال ثم ابنى الاماكن التى تريد ان تكون غائرة بالصلصال او الطين الاسوانلى واحرص على شينين ان يكون العمل ذا مستوى واحد فى الارتفاع وان يكون الحرف قائم الزاوية ما امكن وبعد الانتهاء ضع الفريم فى مكانه وقم بصب الجبس

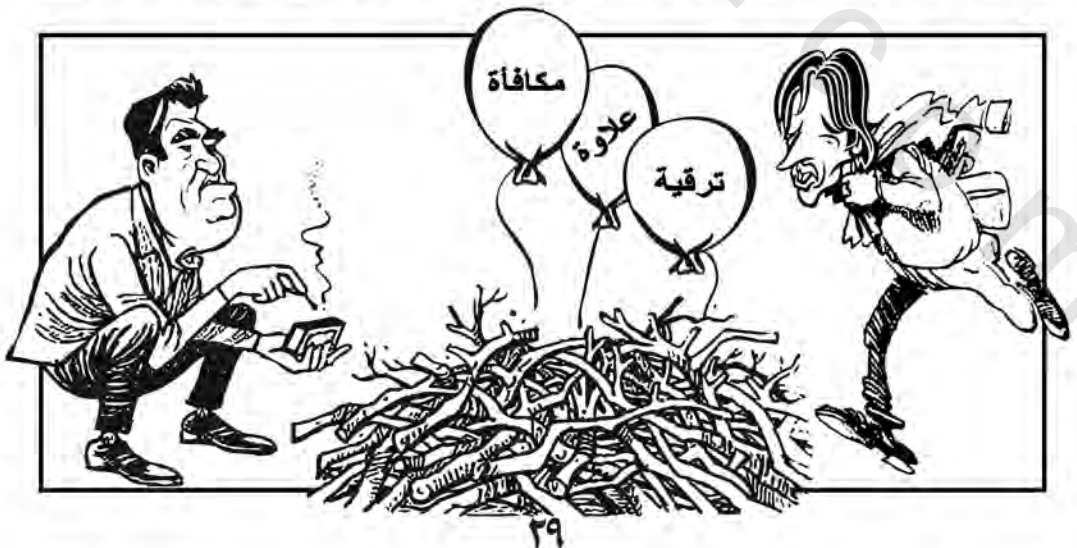
مرة واحدة ولو كان التصميم كبيرا يقسم الى بلاطات يتم تجميعها فى النهاية او الصب بالراقات اى الصب بما يكفل تغطية التصميم طولاً وعرضاً أولاً ثم الملو للحصول على السمك المطلوب والذي يضبط على الفريم وبعد تصلب الجبس ترفع البلاطة ويتم تنظيفها من الصلصال وجدير بالذكر ان الجبس ينفصل عن الطين الاسوانلى بسهولة ويكفى ان نببله وننزعهُ بواسطة فرشاة

مواد تضاف للجبس



اذا اضفنا الاسمنت والرمل الناعم المغربلى للجبس بنسبة ٣:١:٣ نتجت لنا عجينة قوية جداً سريعة التصلب بالطريقة الآتية نخلط الرمل والاسمنت والماء بحيث الماء يكون قدر مرة ونصف مع التقليب الجيد حتى يظهر على

السطح لون احمر دلالة التفاعل ونترك المزيج مدة نصف ساعة ونضيف الجبس ونصب الشغلة التى سوف تصل لدرجة الصلابة القصوى بعد ٢٤ ساعة لكنها تكون ذات صلابة معقولة للتشغيل والخروج من القالب بعد ساعة على الاكثر ولعمل الحجر الصناعى نضيف للجبس اسمنت ابيض وكسر رخام بنسبة ٤:٦:١ ولا ننزع الشغلة من القالب قبل يوم على الاقل ويعد الجبس ارخص الخامات التى تصلح لعمل القوالب لصب جميع الخامات حتى الجبس نفسه اما عن خامات العزل فكثيرة كالزيت المعدنى والنباتى والسليكون والفازلين والصابون العادى والانجليزى وما فى صورة المرهم افضل كذلك الشمع وورنيش الاحذية ولكل طريقة تحكمها الممارسة والخبرة الناتجة عن معايشة الخامة ولعل افضل العوازل التى تضمن انفصال الشغلة وتضمن عدم حدوث تشوهات هو الشمع المذاب فى البنزين بنسبة ٢:١

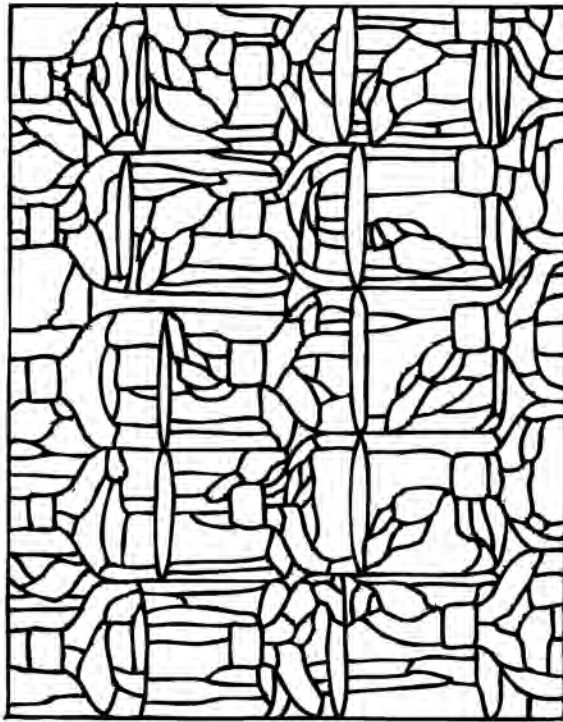


٧ الزجاج المعشق

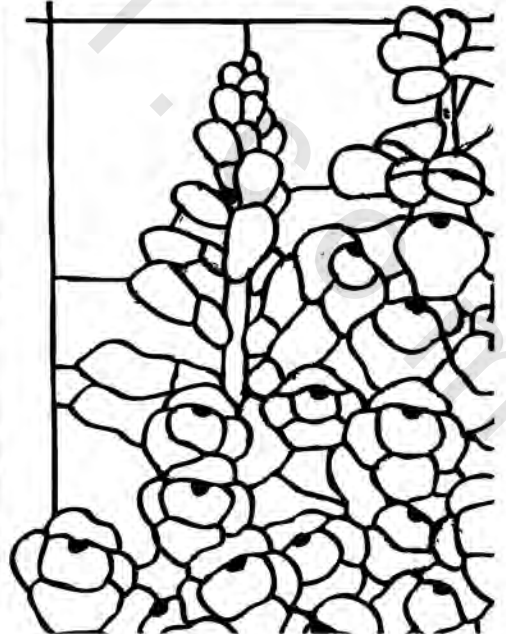
من الفنون القديمة القيمة صنعت منه نوافذ القصور والابنية الفخمة وهو باهظ التكلفة لانه يحتاج فى صناعته الى فنانين مهرة وليس الى صناع عاديين وكان يتم بقص قطع الزجاج الملون حسب التصميم المطلوب بدقة ثم تعشيقه فى قضيب مرن من النحاس او الرصاص دائرى المقطع وذو مجرتين طوليتين على جانبيه لتثبيت القطع الزجاجية بالطرق بواسطة دقماق من الخشب ومع ان هذا الفن مازال مطلوبا الا ان طريقة الريليف قد حلت محله كنوع من التطوير يرخص السعر لسهولة العمل ورخص الخامات وهو يعطى نفس القيمة الجمالية تقريبا

الرسم على الزجاج بالريليف

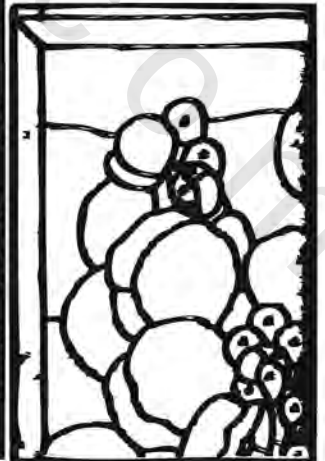
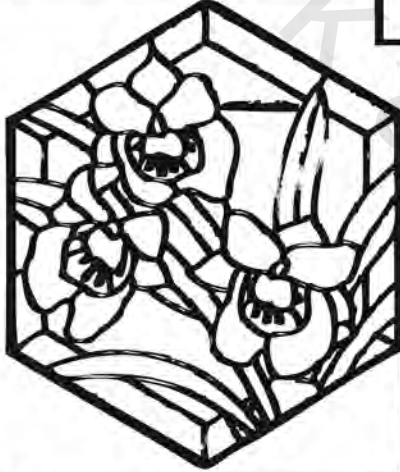
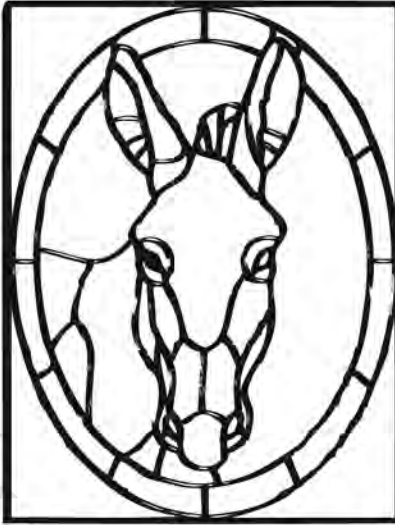
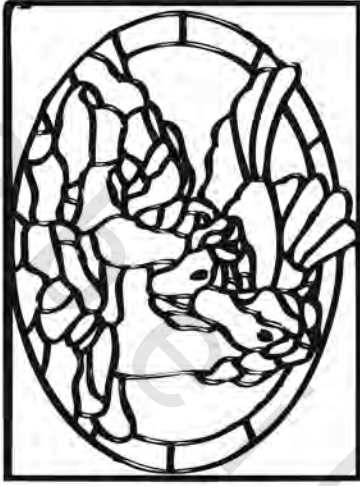
الريليف عبارة عن مادة ايبوكسية كالمعجون تصبح صلبة جدا بعد الجفاف وتستعمل من انابيب ذات فوهة مدببة لتعطى سمك رفيع حسب مكان القص وبه ترسم حدود التصميم على لوح من الزجاج فتكون بارزة وبعد الجفاف والتصلب يتم تنزيل الالوان بالفرشاة او بالسكب والامالة وللرسم على الزجاج بهذه الطريقة تصميمات لها اسلوب خاص يحرص فيه المتخصص ان يكون بمثابة احواض مغلقة ليحتوى كل حوض اللون المشار اليه فى التصميم حتى يحاكي الزجاج المعشق من حيث التكنيك



امثلة توضح التصميمات المعدة للرسم على الزجاج بالريليف



تصميمات صالحة لتابلوهات الرسم على الزجاج بالريليف



٨ فن الخيامية

اتعرف القماش الذى تقام به السرايدات هذا هو ما نقصده ولكن اغلب الظن انك لاتعرف انه فن عالمى راقى يصنع التابلوهات الهندية الغالية وخيام المنتجات وقطع الملابس الفنتازيا وهو فن حضارى قديم يسمى فى ايران الرشيت نسبة الى البلدة التى اشتهرت باجادة صناعته حيث يطعم بالاحجار الكريمة واحيانا يطلق عليه اسم الكلبون وهو اساس صناعة تابلوهات السيرما ويعرف فى اوروبا باسم ابلايد ويكون الفصيل فى قيمة العمل هنا هو الذوق الرفيع فى التصميم واختيار الالوان ثم استخدام التطريز والتطعيم بالجواهر المقلدة والازرار والزجاج والخرز وما شابه

الاعداد للتنفيذ

يمكنك تجميع بقايا القماش بسعر زهيد جدا من مصانع النسيج وورش التفصيل وورش التجديد والمفروشات ثم قم بتصنيفها من حيث الالوان لتسهيل العمل وجهاز الخيوط التى ستحتاجها فللسراجة تحتاج الى خيط عادى رفيع غير متين لانه سيفك بعد انتهاء العمل وللعمل يكون خيط الماكينة المتين وللتطريز اليدوى انواع متعددة مثل الفريسكا والبرلينا والمذهبة والمعدنية وربما بعض الاسلاك كالنحاس المورنش والحبال الرفيعة وخيط المنجد باسمائه والدوبار والقطان المستخدم للقفاطين كذلك ازرار وفصوص وخرز وترتر ودانتيل ثم ارسم التصميم بالمقاس المناسب وقم بتنزيله على قماشة من نوع مناسب للغرض وان كنت تنوى تغطية كاملة وهذا مفضل فاستخدم قماش الدمور فهو الامتن والارخص



التنفيذ

قص قطع القماش المكونة لتصميمك بحيث تكون اكبر من المقاس الحقيقى بمقدار ١ سنتيمتر من جميع الجهات لانك سوف تثنى الاطراف للداخل بهذا المقدار اثناء السراجة اى التثبيت المبدأى على قماشة الاساس الدمور وبالطبع يمكنك وضع قطع فوق بعضها راقات كذلك يمكنك ان ترفع القطعة بحشوها بقماشة من اى نوع داخلها للحصول على مستويات رأسية بعد ذلك يأتى دور الخياطة لانهاء العمل ثم اقلب النسيج واكوى بالمكواة والان دور الاضافات حسب الغرض من المنتج فالخرز والترتر ان كان تابلوه وفرانشة الخيوط ان كان ستار او خيمة وسجاف الاجناب ان كان مفرش للسرير وهكذا

تصميمات تصلح لتنفيذ الخيامية



العمل اليدوى



على الرغم من تطور الآلات فإن العمل اليدوى مازال يحقق نتائج تعجز عن ادائها الماكينة ونحن لا نبخس قدر الآلة أو الكمبيوتر أو غيره من المخترعات وانما نريد القول ان الانسان صنعها لتساعده فى عمله من حيث تقليل الجهد والتكلفة والزمن وليس لالغاء صفته فهل تستطيع الآلة انجاز العمل دونما العامل الذى يقوم بتشغيلها وهل يستطيع الكمبيوتر التفكير ... بالطبع لا

اضافة الى ان العمل اليدوى له خصوصية مطلوبة حتى فى المنتجات البسيطة التى تصنع بواسطة الآلة بسهولة ويقدر باضعاف اضعاف الثمن لدرجة انه روعى فى بعض الصناعات الفنية تغذية برامج ماكيناتها بالاططاء والاختلافات التى تقرب المنتج من صفة المعمول يدويا اضافة الى ان العمل اليدوى يناسب المشروعات الصغيرة اكثر وذلك بحدود يجب ان تتم دراستها فعلى سبيل المثال لايمكننا ان نختار لانفسنا مشروعا لصناعة القلم الرصاص يدويا ثم نبيعه بقروش كما اننا لانستطيع بيع اللوحة المطبوعة نسخا بماكينة التصوير أو الطباعة الا بقروش اما المرسومة باليد فيكون لها تقدير آخر غير ان اغلب الصناعات تتطلب بروفة يدوية قبل الشروع فى تنفيذها ميكانيكيا للدراسة والتقدير قبل اتخاذ القرار

الادوات ليست آلات

فهناك فرق اذ ان الكمبيوتر الذى تستخدمه فى التصميم والتجهيز اداة مثل القلم والمطرقة اما الكمبيوتر الموصول بالآلة التى تقوم بالسبك أو التقطيع أو التغليف فهو آلة وليس اداة ولنسترجع مثلا شعبيا شائعا بين طبقة العمال يقول نجار منغير عدة مايساويش وهذه فلسفة حقيقية لأن الواقع ان لكل انسان عدته وادواته التى يعتز بها فى شتى نواحي الحياة

نصيحة مجرب

اعتزازك بادواتك واحترامها والعناية بها
هو اول واهم عنصر يصل بك للتفوق

فعلا والا لم نكن لنسمع عن الموسيقى الذى امن على
كمانه بآلاف الجنيهات والرسام الذى بكى
فرشاته المسروقة ولم يلق بالا للاموال
والعازف الذى اوصى بدفن جيتاره معه حال
وفاته



٩ مصنوعات من البلاستيك



خامة البلاستيك من اهم المستخرجات من عمليات البتروكيماويات وتختلف عن خامة البوليستر فى كثير من الخواص وهى متعددة الانواع فمنها البوليستايرين والبوليبروباليين والـ PVC والبولى ايثيلين وغيرهم الكثير لكننا سنكتفى بالتركيز على السابق ذكرهم لاننا سوف نستخدمهم فى عملنا وحتى ننصور الخامة سنتكلم عن بعض صفاتها بايجاز

١- البولى استايرين

شفاف قابل للاعتام والتلوين فى الحالتين مرونته قليلة تصنع منه منتجات مثل علبة شريط الكاسيت اسهل الانواع تأثرا بالكيماويات

٢- البوليبروباليين

نصف شفاف قابل للاعتام والتلوين فى الحالتين مرونته عالية تصنع منه العبوات الدوائية وهو اصعب الانواع تأثرا بالكيماويات

٣- البولى ايثيلين

نصف شفاف قابل للاعتام والتلوين فى الحالتين اعلى الانواع مرونة تصنع منه الاكياس ومواد التغليف

٤- الـ P.V.C

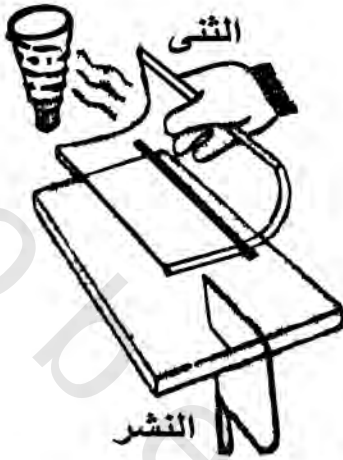
شفاف قابل للاعتام والتلوين فى الحالتين عالى المرونة تصنع منه اغلفة الدوسيهات منه الناشف والطرى والحرارى وغير الحرارى

عموما فالبلاستيك مركب كيميائى عضوى لذلك يحتمل آلاف التراكيب المعقدة وقد صنع حال اكتشافه من اللبن ثم من المركبات الكيميائية مثل الفينول وتفاعلات مركبات النحاس مع السليولوز ثم مؤخرا من البترول

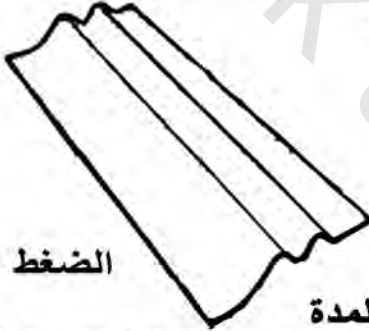
الخواص العامة للبلاستيك

تلين بالحرارة ويسهل تشكيلها بالنفخ والحقن والطررد المركزى والشفط والضغط كما يسهل تشكيلها باردة بالحفر والنشر والقص والخدش كما انه يمكننا اعادة تسييل وتجميد الخامة مرات عديدة لكنها مع كل مرة تفقد جزء من خواصها ومن الممكن خلط الانواع ببعضها للحصول على مركب جامع للصفات حسب النسب المضافة ولكن فى درجة حرارة تضمن سيولة اقسامه مع الخلط الميكانيكى الجيد والانتج مركب غير متجانس

اكتساب المهارات



كلما تفهمت خواص المادة كلما امكنك ابتكار اعمالا غاية فى الدقة والروعة والخامة التى نحن بصددھا ممتازة تعطى ما لا يعطيه غيرها وضرورية لمن يمارس الاعمال اليدوية الراقية واليك بعض الخبرات فافحصها جيدا



ويمكنك الحصول على ليونة متجانسة تسمح بالتشكيل الجيد بغمر القطعة فى الماء المغلى لمدة دقائق تزيد كلما زاد سمكها والبوليستيرين اكثر الانواع قابلية للحرارة

ويمكنك الحصول على سمك اكبر لاجزاء القطعة التى تصنعها بلصق عدة طبقات فوق بعضها بواسطة اللاصق المناسب للنوع المستخدم فنستخدم الكولة العادية المستخدمة للصق الاخشاب والفورمايكا مع البوليستيرين بينما لا تصلح مع الانواع الاخرى فنستخدم كولة p.v.c المستخدمة للصق الاحذية او مادة السيكلو اجزانول التى تباع لدى موردي الكيماويات للصق بلاستيك ال PVC اما البولى ايثيلين والبولى بروباليين فمن الصعب ان نحصل على طبقات ملتصقة لصقا جيدا فنستخدم البرشام بخوابير مصنعة من نفس المادة مع وجود الكولة ايضا اذا اضطررنا لهذا

التشكيل الحرارى بالفاكيوم

وهو تعريض اللوح للحرارة المتوازنة لمدة تسمح بتليينه فى حيز محكم الغلق ثم القيام بشفطه بواسطة كومبريسور على القالب لياخذ شكله وتعتبر ماكينات التشكيل بالفاكيوم من ارخص انواع ماكينات التشكيل الحرارى

استخدام القوالب فى التشكيل الحرارى

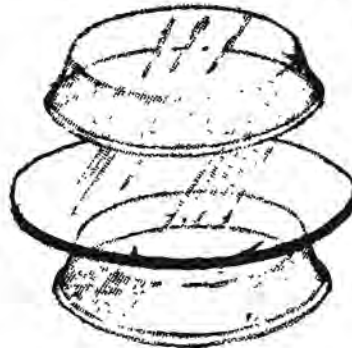
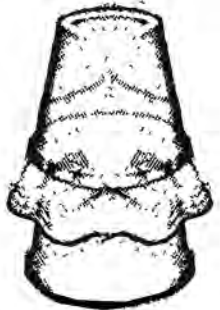


يتم تشكيل البلاستيك بعد تليينه بالطريقة المناسبة اما بحقنه وهو فى حالة السيولة داخل استانبية يعبر تجويفها عن الشكل المطلوب وبكمية محسوبة بدقة مع توفر مجارى دقيقة لخروج الزيادة عن الحاجة ويتم ذلك فى ماكينات الحقن وهى غالية الثمن يليها رخصا ماكينات النفخ التى تتولى ضغط الخامه

المشكلة تشكيلا مبدأيا داخل الاستانبية بالهواء الساخن وهى فى حالة الليونة المناسبة لتأخذ شكل التفريغ وهى مناسبة لصنع عبوات السوائل يلى هذه الطريقة فى التشكيل طريقة الروتيشن وتعتمد على استغلال نظرية الطرد المركزى للخامه السائلة فى الاتجاهات الرأسى والافقى والمائل لتأخذ شكل التفريغ الداخلى للقالب وهى صالحة لعمل المجسمات الكبيرة المفرغة وهناك طرق متخصصة اخرى للتشكيل

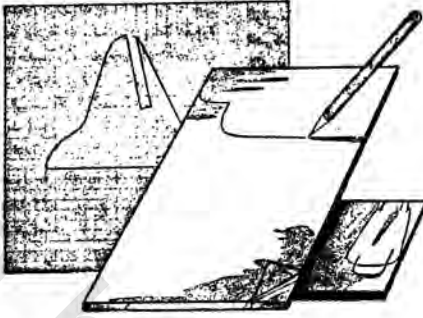


وبالنسبة للعمل اليدوى فيمكنك الاستفادة بما سبق فى تقليد العمل بطريقة مصغرة واقل طبعا فى الكلفة لعمل اعداد محدودة مع معرفة بعض الاسس فالوصول بالخامه لحالة السيولة فى وجود الهواء الجوى يؤدى لاحتراقها وفسادها لذا تحتاج الى صنع اناء يضمن التسخين فى حيز مغلق يكون الهواء فيه اقل ما يكون كما يمكنك بسهولة الاكتفاء بتسخين الخامه لدرجة الليونة ثم ضغطها بالاستعانة بقالب بسيط للتشكيل المبدأى واستكمال العمل بعمليات اللصق والبرد والثقب والسفرة والثنى وغيرها كما يمكنك الاستعانة بالموجودات من الاشياء بتوظيفه كاستانبية وهذا يعتمد على قدرتك التخيلية واليك بعض الامثلة



الاطباق والاولانى والاكواب
كما بالرسم ثم الفازات
والفخاريات والمصابيح
و العلب والحاويات على
ان تكون صلبة ومن غير
خامه البلاستيك

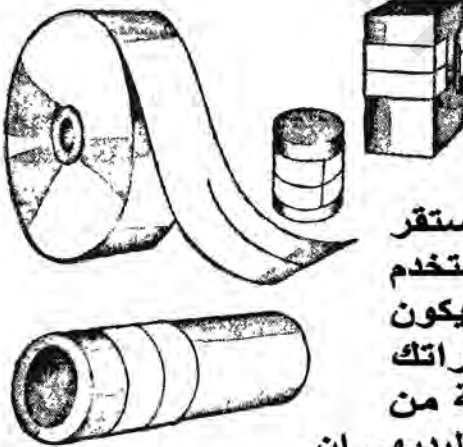
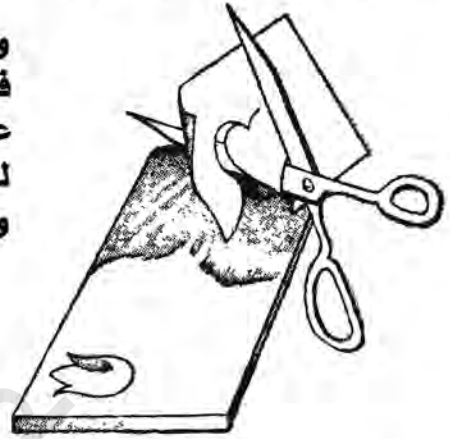
الرسم والتحديد



لعل نجاح العمل دائما يعتمد على
الرسم الاولى والتخطيط الجيد و
التخيل المسبق لما تريد تنفيذه
ثم التطوير وايجاد البدائل للخطوات
نحو الارخص والاسهل والاضمن
والافضل ويقول اهل الصناعة

-خطط جيدا تنفذ جيدا- لذا يجب ان تبذل الكافي من الوقت والجهد في
التخطيط لعمل منتجك وتبتعد عن آفة التسرع التي يدفعها الطموح الزائد

ولتستعين بالورق والخامات الابسط دائما
في عمل نموذج يصور ما تريد عمله فيساعدك
على التقدير ومن ثم وضع الخطوات التنفيذية
لمشروعك دونما تكلفة فيجنبك هدر الوقت
والخامات في تنفيذ شيء قد تتراجع عنه



اما الرسم والتحديد للمنتج الذي استقر
قرارك على تنفيذه فهذا شيء آخر تستخدم
فيه ادوات وخامات العمل ويجب ان يكون
غاية في الاتقان ويعتمد على خبراتك
فعندما تريد مثلا ان تقسم شريحة من

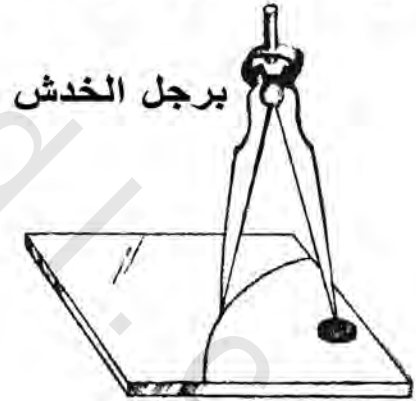
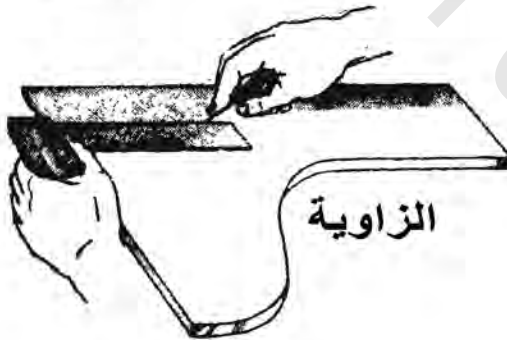
البلاستيك الى اقسام متساوية فمن البديهي ان

تستخدم المسطرة اليس من الافضل استخدام شريحة رفيعة من الورق
الخفيف تقصها بطول البلاستيك ثم تثنيها وتطابق طرفيها وهكذا تكرر
العمل لاشك ان النتيجة اسرع وادق وسوف تتفادى ايضا تراكم الخطأ
الناتج عن سمك تعليم القياس بالقلم وهناك اشياء اخرى سوف تستفيدها
من معدات تافهة فسوف تجد نفسك تحتفظ بما يعتبره غيرك مهملات
مثل علبة سردين فارغة تستفيد منها في رسم الكورنر الدائري او زرار
له شكل الوردة مثلا فان استخدام هذه الاشكال سيكون ادق واجمل مما
لو رسمتها باليد ثم نقلتها بالشفاف جرب هذا بنفسك

تقنيات بسيطة

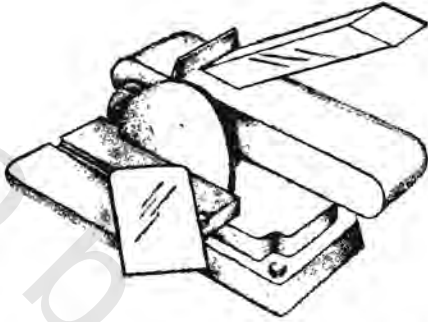


اشياؤك الخاصة التي تحدثنا عنها الى جانب المعدة خصيصا كالشبلونات ذات الدوائر و الاشكال ستساعدك على عمل جيد لكنها لن تكفى وسوف تجد نفسك مضطرا للرسم الحر فعليك استخدام بعض التقنيات البسيطة مثل استخدام الشفاف او عمل طابعة من الورق المقوى واستخدامها في عمل التكرارات او استخدام الزوية لضمان الحرف او السمك القائم وهو امر شديد الاهمية حينما تصنع القالب لان خطأ جزء من المليمتر سوف يؤدى الى عدم خروج الشغلة من القالب كذلك سيساعدك كثيرا برجل الخدش على تفريغ الدائرة بمنتشار الاركيت بدقة حيث يصنع مجرة تجبره على السير فيها

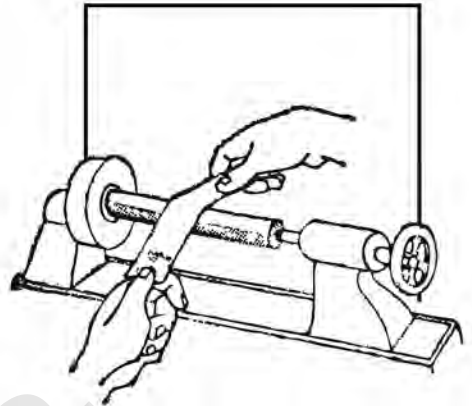
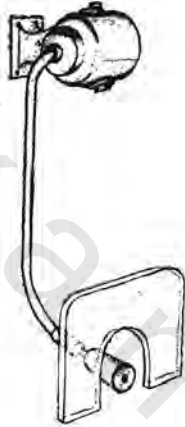
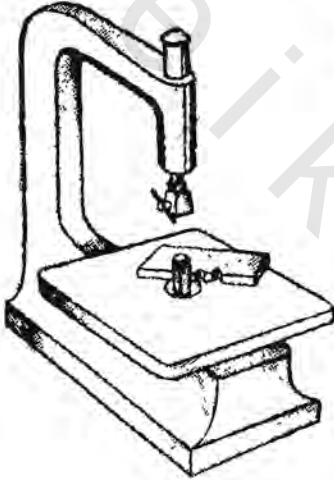


ويراعى فى الاعمال التى لها صفة الفريهاند اى التى تتميز بالخطوط الحرة مثل حروف الكتابة و اللوجوهات ان يترك جزء يسير خارج حدود الرسم حتى نتمكن من ضبط وتنعيم الكيفيات بدلا من افساد القطعة فالحذف يكون ميسورا اما الاضافة فهى مستحيلة

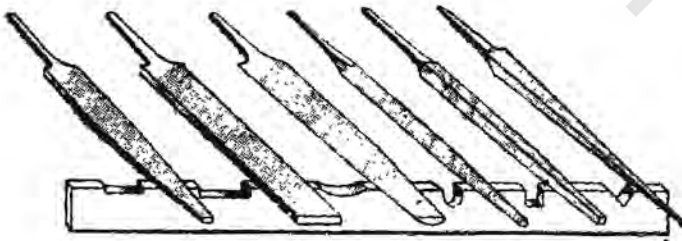
الميكنة



الماكينات البسيطة هامة لسرعة وجودة الانتاج وهي تتمثل في المنشار والصاروخ والسنفرة الترددية والمثقاب والجلخ و السخانات والمكبس وهي تساعد في اتمام عملك بتشكيل الحواف الدائرية و الملفوفة والمستقيمة وفي التلميع والصقل و التخشين والحفر والتشكيل بكبس الاستانبات

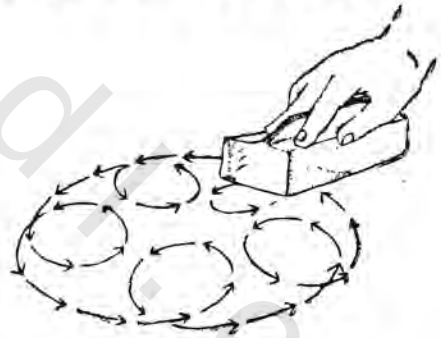
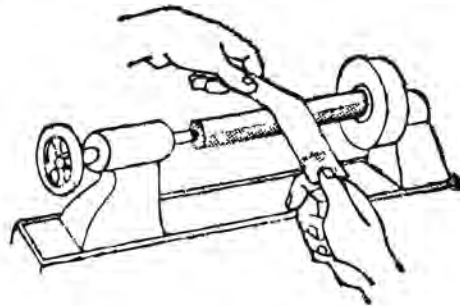
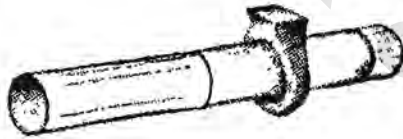
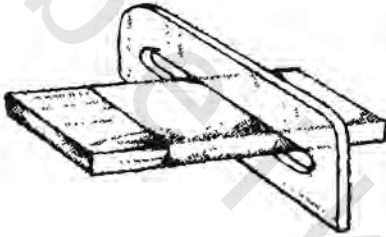
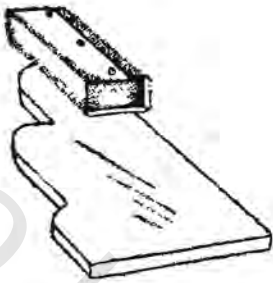


المبارد هامة لعملية النحت والتشكيل



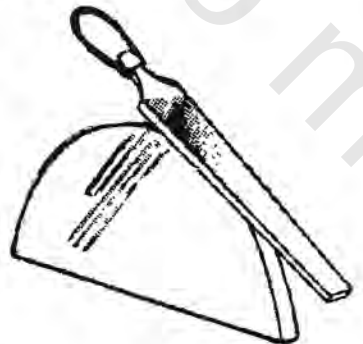
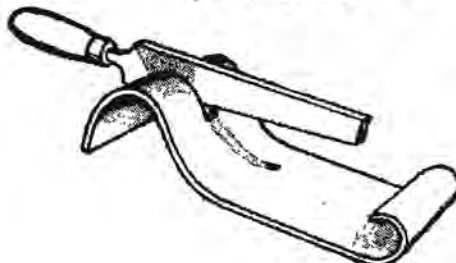
السفرة و الصقل والتخشين واللصق

عمليات مفيدة للحصول على منتج مميز ولكل منها ادواته لكنها تعتمد اولا واخيرا على خبرة وفن الصانع وهي التي تقيم المنتج واللصق هنا كما ذكرنا سابقا يتم حسب قابلية نوع البلاستيك وسوف يقابلنا بالسوق انواع مصنوعة من البلاستيك الريسيكل خاصة الصيني وهو ممتاز سعرا وشكلا لواجهات المحال التجارية ولاعمال الديكور لكنه سوف يكون من الصعب لصقه لكونه مصنع من انواع متعددة لذلك نستخدم كيمائيات اكثر فعالية مثل الكلوروفورم والاسيتون والميثيلين او النترا رابع كلوريد الكربون او التراي كلورو ايثيلين وقد يفيد جدا محلول مركب من عدة مواد مع اضافة السيكلواجزاتول الخاص بال p.v.c

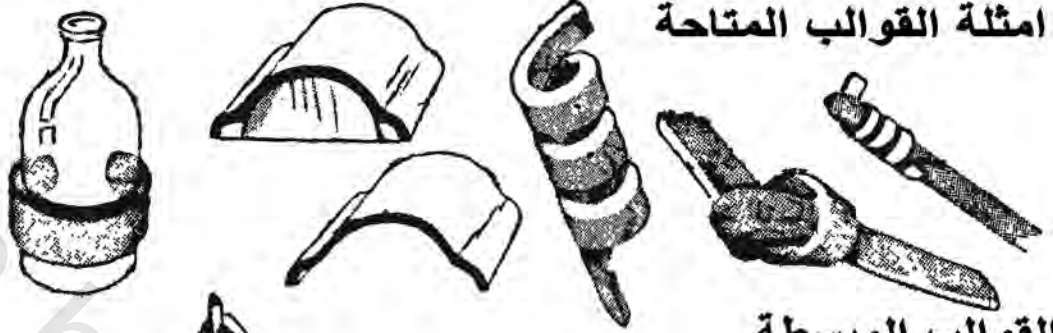


التشكيل والتفريغ بالمبرد

الاسلوب بالرسم

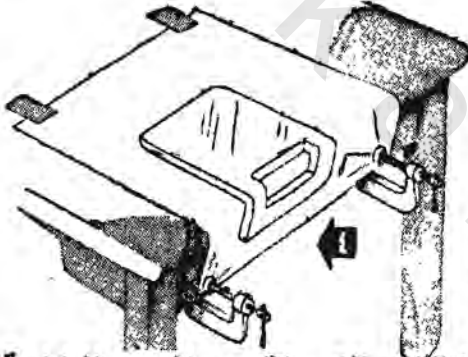
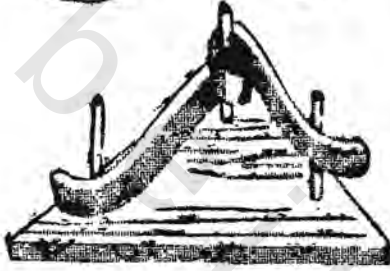


امثلة القوالب المتاحة



القوالب المبسطة

يمكنك بعدة مسامير عمل قالب صالح لثنى الشغلة البلاستيك بشرط ان يكون طولها مناسب للشغلة وان تكون جيدة الثبات ويلزمك فى هذه الالة ارتداء جوانتى عازل للحرارة يباع لدى موردى مهمات الامن الصناعى كما يمكنك عمل قوالب مركبة من عدة عناصر بتثبيتها ببعض واستخدامها فى التشكيل



القوالب ذات التقنية العالية

تصنع هذه النوعية للاعمال ذات العدد الكبير بغرض الاسراع والجودة او كونها مطلوبة بشكل دائم مثل وشوش فوانيس

السيارات وقطع الغيار و قد تزود بالسخانات التى تقوم بتليين الخامة وتايمر لضبط زمن التسخين وقواطع للتيار وربما مكبس لضغط الشغلة

قوالب الحقن والنفخ ولروتيشن

لا يمكن صنعها الا بواسطة خراط استانيات متخصص وهى مرتفعة التكلفة

قوالب تشكيل مجسمات الفايكوم

تصنع بواسطة فنان تشكلى له دراية بامكانيات الماكينة وظروف عملها ويتم هذا يدويا من خامات الخشب والقيبر جلاس والجيد منها يصنع من الالومنيوم المسبوك من نموذج مصنوع بواسطة الفنان بالجبس او الطين وهذا النوع من الاستانيات متوسط التكلفة وجيد الانتاج

هيا نصنع من التراب ذهباً الخزف



لعله اقدم الفنون على الاطلاق لأنه بدأ مع بداية احتياج الانسان لادوات الطعام باستخدام المواد الخزفية في تشكيل الخزف مثل

سليكات الالومينا المائية

لا تنزعج... يعنى الطين وان كان المناسب منه الاسوانلى والمقصود الغرين الذى هو ناتج تفتت الصخور شديدة الصلابة كالفلسبار بفعل تدفق مياه النهر وسوف تتعجب حين تعلم ان الالومينا تتواجد فى الاسمنت ايضا وهى التركيب الاساسى لكنهما مختلفان

فى الخواص والعمل وكل الطين يصلح للخزف لكن الجودة تختلف وهى تتركب كيميائيا من خليط عشوائى من العناصر كالحديد والمنجنيز والسليكا والمغنيسيوم والكالسيوم والبوتاسيوم والصوديوم والالومنيوم والكربون وهو الشئ الذى يميز الطينة من مكان لمكان فيقال مثلا ان طينة اسوان افضل من طينة قنا فى صناعة شئ معين من الفخار او الخزف ومن خواص الطين انه بعد جفافه يتصلب لكنك لو بللته عاد للسيولة الا لو تم حرقه فى فرن والسبب هنا يرجع الى انه فى الحالة الاولى يفقد الماء الممتزج به وفى الحالة الثانية يفقد الماء الداخلى فى تركيبه الكيميائى فيصبح شديد الصلابة مقاوما للماء وغيره ومع ازدياد الخبرة سوف تستطيع تحديد مدى جودة الطينة بمجرد دعكها بين اصابعك وربما شم رائحتها ويكفى مبدأيا ان تكون متجانسة الجزيئات خالية من الشوائب والعوازل والطينات انواع نسرد لك بعضها فى مصر بمسمياتها الدارجة مع بعض الخواص

الطينة الزراعية سوداء اللون تحمر بعد الحريق لكثرة اكاسيد الحديد فيها

الطينة الجيرية صفراء او سمرء خشنة متوسطة الليونة لكنها تتزجج وتنصهر فى درجة حرارة اعلى من ١٠٠٠ بقليل حسب درجة نقائها مسامية تصلح تماما لصناعة الفلاتر كاساس يتم خلطه بنسب من طينات اخرى وغنية بالالومينا وكربونات الكالسيوم تستخدم فى تعديل خواص الطينات المعدة للخزف لكنها غير جيدة اذا ما استخدمت وحدها لضعف قبولها لمادة الجليز التى هى اساس التزجيج واكثر تواجدها فى بلدة تبين بالقرب من مدينة الصف

طينة جبل المقطم جيدة اللون ذات مرونة عالية تسمى تجاريا الارمن لتشابهها مع الطينة المستوردة من ارمينيا سابقا

طينة اسوان بنية اللون ذات عرق رمادى احيانا يستخلص ويعمل به منفردا فى العجنات الخاصة وتسمى البولكلى

طينة البولكلى رمادية اللون لدنة ناعمة تصبح فاتحة بعد الحريق لكنها اقل من الكاولين بياضا تضاف للطينات الاخرى لتحسين الخواص ولامكانية استخدام درجات حرارة اقل فى التسوية تصل ال ٩٠٠-١٠٠٠ درجة مئوية

طينة سيناء اكثر الطينات بياضا لكنها هشة وتحتاج الى درجة حرارة عالية لذا لاتستخدم وحدها غالبا الا فى طلبات خاصة

الكاولين ابيض اللون لامتيازه بقلة اكسيد الحديد لكنه قليل الليونة ويحتاج الى درجة حرارة عالية فى التسوية لذلك يضاف اليه طينات اخرى

والآن نقول لك ان مفتاحك للنجاح والثروة وتحويل التراب الى ذهب يكمن فى تعايشك مع الخامة واكتشاف اسرارها وابتكار نسب الخلطات ثم فى المقام الاول حسن توظيفها فى عمل منتج مناسب تنفرد بانتاجه ومن ثم تتحكم فى سعره

التجهيز



تباع الطينات على هيئة مسحوق او كتل تنقل وتوضع فى احواض معزولة او براميل وتعطن اى يضاف اليها الماء وتترك لمدد طويلة وتقلب او تنفس بعصاة من حين لآخر حتى نضمن وصول الماء لكل الجزيئات وهذا امر هام للحصول على افضل تجانس ثم نأخذ منها قدر العمل ونصفيه من الماء بواسطة منخل من قماش مناسب كالاورجانزا يمكنك صناعته بنفسك يشد القماش وتسميره على برواز خشب بمفاسات مناسبة وبعد ان تصبح العجينة فى حالة الجفاف النسبى اى تصبح قابلة للتشكيل باليد تقسم فى هيئة كور او مكعبات تحفظ لحين الاستخدام فى عملية التشكيل فى مكان نظيف خالى من الرمال وتغطى بالمشمع البلاستيكي حتى

لا تجف ونضطر لتبليها مرة اخرى

التشكيل وصناعة المنتج

يتم التشكيل بالطريقة التي تناسب المنتج فقد تكون بالحشو داخل قالب او استاتبة كما ذكرنا آنفا او بالتدوير على دولاى الفخار او باليد وهذا ما سوف نتحدث عنه لتسهيل العمل ولك ان تتم العمل بطريقة من ابتكارك . . . يبدأ العمل بتجهيز احبال بالبرم باليد اوكرات مببطة او شرائح او قطع مستطيلة تستخدمها فى انشاء قطعك الفنية اما اذا استخدمت القالب فيصنع من الجبس وتضغط شرائح الطين داخله باليد ويترك لعدة ساعات يستخرج العمل بعدها منه بسهولة او يصب الطين السائل فى قوام الطحينة بزيادة كمية الماء والتقليب وفى هذه الحالة يستغرق وقت اطول ويلزمك عدد اكبر من القوالب لعدم اهدار الوقت وجدير بالذكر ان التلوين يكون اجود للشغلة حين استخراجها من القالب وهى فى حالة الجفاف غير التام

التلوين والرسم والزخرفة

تتم بالوان الاكاسيد او بما يسمى البطانات وهى عبارة عن طينة سائلة بقوام الطحينة او العسل او اكثر سيولة حسب العمل المطلوب مضافا اليها اكسيد الحديد او المنجنيز او النحاس او الكروم حسب اللون بالطريقة المناسبة فيمكنك الرسم بالفرشاة او بالسكب او بالدق او الغمس او الرش او بالاسفنجة او بقرطاس بلاستيك مخروم وهو ما يسمى بالترخيم والاكاسيد المستخدمة اكسيد الحديد يعطى لون احمر بينما النحاس اخضر والكروم زرعى والمنجنيز عسلى وهناك اكاسيد اخرى لكن شحيحة التواجد بالسوق كما يتميز الخزف بالزخرفة بطرق اخرى باهرة الجمال بالحذف والاضافة والمعالجة ولك لمحة من كل وعليك الابتكار ايضا



التطعيم بادخال عناصر اخرى شرط الذوق ومثانة التركيب مثل البلى والخرز والزلط والحصى وكسر الرخام ويتم ادخال تلك المواد فى الجسم بعمل تفريغ مناسب وادخالها ثم التلييس بالطين كل هذا والشغلة فى حالة نصف جفاف

التفريغ بأداة مناسبة كإبرة الخياطة او المخراز او الكاتار او سكين او مبشرة او فرة نحت او ما شابه شرط عدم التأثير على المثانة الكلية للعمل

النحت وهو كالمسابق لكن دون احداث فراغ التكتشر بعمل ملامس تأثيرية على السطح باستخدام ادوات مقترحة كقطعة من سلك الحظائر



بالإبراز وذلك باضافة اجزاء زخرفية صنعت منفصلة ويتم لصقها بالطين و ضغطها والتحقيق عليها فى حالة نصف الجفاف شأنها شأن طرق الزخرفة كلها باضافة عجائن اما بصنع احبال رفيعة ملونة بالوان مختلفة ورسها حسب التصميم او برصها خارجا على منضدة الى جوار بعضها وفردها بواسطة نشابة فتتداخل معطية شكل جميل يتم به تطعيم العمل

بالصقل وذلك بوضع طينة سائلة ملونة او غير ملونة على جزء من سطح العمل ودعكها بظهر ملعقة فتسد المسام ويلمع السطح فى هذا المكان فقط وهى طريقة تقنية رائعة شرط الذوق الرفيع فى اختيار اماكن الصقل

التجفيف

يترك العمل الفنى بعد الانتهاء من صناعته وزخرفته على ورق جرائد قديم فى الظل وبعيد عن التيارات الهوائية الى ان يجف تماما ببطء وتستغرق الشغلة وقتا يعتمد على حجمها ومساحة سطح التعرض وسمكها وحرارة الغرفة

والاهتمام بالتجفيف على هذا النحو يفيد جدا من حيث تجنب تهشم العمل اثناء الحريق بعد ذلك

ثم نحول الطين الى فخار بواسطة حرقه فى الفرن ثم نحول الفخار الى خزف بمعاملته بالجليز وحرقه مرة اخرى ولكن نعرف اولا على الفرن المستخدم

الافران

وهو عبارة عن مكان مغلق معزول تتحقق فيه الحرارة المطلوبة ويتنوع من حيث مصدر الطاقة بين الاخشاب والفحم والمازوت والغاز والكهرباء ويبنى الفرن بالطوب الاحمر او الطوب الحرارى وهو افضل من جدران متينة غرفة سفلية للاحماء وعلوية للرص بينهما رف ذا ثقب وذا مدخنة لسحب الهواء مع توفر العوامل الصحيحة لتوزيع الحرارة حسب حجمه ويستحسن بناؤه بواسطة عامل متخصص ذو خبرة

ويراعى الرص داخل الفرن مع تجنب التعرض للهب المباشر والتوزيع الحرارى الجيد وترتيب الاحجام بحيث الكبير اسفل الصغير وفى حالة التزجيج ان تكون القطع غير متلاصقة وعدم اخراج الشغل بعد الحريق الا بعد ان يبرد تماما وتراعى النظافة من اى متعلقات بالشغل لأنه فى حالة التزجيج يفسد العمل كليا ولا تنفع فيه معالجة



اذ فالعمل يتم فى خطوتين رئيسيتين التحويل الى فخار بالحريق وتسمى البسكوى ثم التحويل الى خزف وتسمى التزجيج وتتم العملية الاولى بتدريج الحرارة من الواطى للعالى ما امكن حتى نصل للذروة فتترك الى ان تصبح الشغلة داخل الفرن كجمرة النار فنطفئ الفرن ونتركه حتى يبرد تماما

ويأتى دور الحريق الثانى بعد ان ندهن الشغل بالجليز وهو كالاول من حيث تدرج الحرارة مع ملاحظة مراحل التسوية خلال الحرق فيبدأ الجليز فى التصلب ثم التكون بأن يصبح سطحه ذا ثقوب صغيرة ثم الانصهار مكونا طبقة الخزف المصقولة

ولكن ماهو الجليز

هو مخلوط من عدة مواد بنسب دقيقة الحساب مضافا اليها اليها الماء و مصحونة جيدا ومصفاة بعناية

ويتكون المخلوط من ٦٥-٧٥٪ بوركس و كربونات الصوديوم او نقول اكاسيد الرصاص و كربونات البوتاسيوم او الصوديوم هى المواد الصاهرة ثم المواد المزججة التى تكون السليكا الناعمة المأخوذة من احجار الفلنت او الكوارتز وهى افضل بنسبة ٢٠-٢٥٪ ثم مادة رابطة وهى الطين الذى يفضل ان يكون من نفس طين الشغلة او الكاولين بنسبة ٥-١٠٪ ويكون المخلوط السائل فى قوام العسل الخفيف ويحسن اضافة قليل من الصمغ البلدى ليساعده على الالتصاق

هذا وتطلى الشغلة بالجليز بالسكب او الغمس او الفرشاة ولكن مع مراعاة السمك المتساوى الا اذا كان المرغوب غير ذلك واليك تراكيب مقترحة ان اردت تركيب مخلوط التزجيج بنفسك

اكسيد رصاص احمر ٧٠٪
سليكا ناعمة ٢٠٪
كاولين ١٠٪
او

اكسيد رصاص احمر ٧٥٪
بوركس مسحوق ١٨٪
طين اسوانلى ٧٪



واللحصول على جليز ملون قم باضافة اكسيد ملون بنسبة ١-٣٪ للمخلوط كذلك للحصول على جليز معتم اصف اكسيد القصدير بنسبة ١٠-١٢٪ فيعطى تغطية بيضاء كلية للمنتج وللون الاخضر اكسيد النحاسيك بنسبة ١٥٪ وللحصول على تراكيب لونية كالابيض الفاتح اصف ٧٪ اكسيد نحاسيك و ١٠٪ اكسيد قصدير وكالازرق المعتم اكسيد الكوبالت بنسبة ١٪ وهكذا



ولنلق نظرة شاملة على الملونات

اكسيد الحديد يعطى اللون الاحمر الطوبى
اكسيد النحاس يعطى اللون الاخضر المزرق
اكسيد المنجنيز يعطى اللون الاسود
اكسيد الكوبالت يعطى اللون الازرق
اكسيد القصدير يعطى اللون الابيض
اكسيد الكروم يعطى اللون الاصفر المخضر
اكسيد الانتيمون يعطى اللون الاصفر الفاتح
اكسيد الزنك يقلل من حدة الالوان ويحسنها
كبريتات النحاس تعطى لون اخضر جميل

ويتم مزج الخامات لعمل الجليز بعد تقدير وزنها بدقة متناهية ثم وزنها بميزان حساس مع صحنها فى هاون جيداً ثم تصفية المخلوط وبعد الطلاء توضع الاعمال فى الفرن ويحمى عليه تدريجياً كما ذكرنا وتقدر درجة حرارة الفرن بالخبرة من خلال درجة النضج او باستخدام مقياس للحرارة داخل الفرن بحيث يمكن ملاحظته او بمقاييس متطورة تقيس درجة الحرارة فى عدة اركان وتعطى النتيجة فى وحدة خارجية

وفى حالة حدوث تشققات او شرخ ويكون هذا بسبب عيب بالخلطة تعدل او يجهز غيرها ونعيد الدهان وندخل الشغلة الفرن مرة ثانية لكن النتيجة قد لا تكون مرضية بنسبة ١٠٠٪





وحتى يكون مجال الابداع اوسع فانه لا يكفى استخدام الوان الجليز والطينة التي زكرناها لاننا نريد العمل اكثر موضوعية اذن فلننتقل الى الوان الرسم تحت طبقة الجليز والتي يجب ان يتوفر فيها قابليتها لتحمل درجة الحريق العالية جدا ويتم النقش فى حالة نصف الجفاف والتي نلق عليها احيانا المجلدة او التجليد وهذه الالوان تستخدم بعد تركيبها مباشرة ويسهل حفظها واستعمالها حين الحاجة

تراكيب الوان تحت الجليز

ويتركب اللون التركواز من ٢٠% اكسيد نحاس و ٥٠% اكسيد قصديرىك و ١٥% كربونات صوديوم و ١٥% كربونات بوتاسيوم

ويتركب اللون الاصفر من ٣٠% اكسيد انتيمون و ٢٠% اكسيد زنك و ٢٠% اكسيد رصاص احمر و ٢٠% كاولين و ٢٠% سيليكات

يتركب اللون الاحمر من ٢% اكسيد كروم و ٥٠% اكسيد قصدير و ٢٠% كربونات كالسيوم و ١٠% بوراكس و ٨% حمض بوريك و ١٠% سيليكات

ويتركب اللون الاسود من ٢% اكسيد كوبالت و ٢٠% اكسيد رصاص اصفر و ٣٣% اكسيد حديدىك و ٢٥% سليكا و ٢٠% منجنيز

ويتركب اللون الازرق الفاتح من ٥% اكسيد رصاص احمر و ٨% كربونات صوديوم و ٩% كربونات بوتاسيوم و ٣٠% سيليكات و ٢١% كاولين و ١٢% اكسيد زنك و ١٥% اكسيد كوبالت





ويتركب اللون الاخضر
من ١٢٪ ليثارج
و ١٠٪ اكسيد زنك
و ٢٢٪ سيليكات
و ٢٠٪ بوراكس
و ١٨٪ كربونات كالسيوم
و ١٨٪ بيكرومات بوتاسيوم
او اكسيد النحاسيك
يراعى الاتطول الفترة بين
وضع الجليز فوق الالوان
ودخول القرن حتى لا يذيبها
ويتسبب فى تشويه الشغلة

تركيب الوان فوق الجليز

يتركب اللون البنى
من ٦٢٪ اكسيد رصاص احمر
و ١٥٪ اكسيد حديدك
و ٢٪ اكسيد كروم
و ١٠٪ اكسيد زنك
و ٥٪ اكسيد قصديريك
و ٦٪ كاولين

يتركب اللون التركواز
من ٣٠٪ اكسيد رصاص احمر
و ٢٠٪ كربونات بوتاسيوم
و ١٥٪ كربونات صوديوم
و ٢٠٪ اكسيد قصديريك
و ١٥٪ اكسيد نحاسيك

يتركب اللون الرمادى
من ١٪ اكسيد منجنيز
و ١٪ اكسيد كوبالت
و ٦٪ اكسيد انتيمون
و ٢٠٪ اكسيد قصديريك
و ٧٪ حمض بوريك
و ٥٪ سيليكات
و ٦٠٪ اكسيد رصاص احمر

يتركب اللون الاحمر
من ١٪ اكسيد كروم
و ٢٣٪ اكسيد قصديريك
و ١٪ حمض بوريك
و ١٥٪ كربونات كالسيوم
و ٦٠٪ اكسيد رصاص احمر

ويمكنك الآن ان تصنع من هذه الخامة
الاولوان والاطباق والتحف والتمائيل
و التابلوهات المجسمة و فلاتر السوائل
والحلى والعقود والفصوص والازرار و
القلاند ومقابض الابواب ومعلقات الديكور
ومقابض العصى والادوات الصحية والادوات
المنزلية والشماعات والقازات والمباخر

يتركب اللون الازرق
من ٦٠٪ اكسيد رصاص احمر
و ١٠٪ اكسيد كوبالت
و ١٥٪ سيليكات
و ١٢٪ كاولين
و ٣٪ اكسيد زنك

١١) ابلديات المصنوعات الجلدية الراقية

لن نتطرق الى تصنيع المصنوعات الجلدية المتكاملة كالاخذية والحقائب لما فى ذلك من تعقيدات صناعية تحتاج الى ميكنة وعمالة وغير ذلك وانما نخصص بحثنا فيما يمكن ان يعتمد علينا فيه صانع هذه الاشياء واهمها الابليات التى هى العمل القيم فى الشغلة الجلدية خاصة وان كانت يدوية الصنع ومنها وش المحفظة والشنطة والحذاء والبوف والتابلوهات الجلدية والمنتجات السياحية والاحزمة وما الى ذلك

وهى صناعة بسيطة راقية رانجة فما علينا الا ان نحصل على التصميمات المناسبة وننقلها على قطع الجلد ونقوم بتشكيلها كالاتى:
اولا بالضغظ وهو تشكيل بارز يعد بضغظ الارضية بقلم صلب بعد تبليل قطعة الجلد بالماء فتبقى على حالها بعد الجفاف قطعة فنية جميلة نوردها للورش والمصانع

ثانيا التقيب بابرار الزخارف والرسوم بحشوها بمواد مساعدة كالقطن و المجهزات بالصب من مادة السليكون التجارى بين طبقتين من الجلد الرقيق ولصقهما معا بلاصق مرن مثل الكولة الحمراء والبوريتان وتصلح هذه الطريقة للمشغولات الكبيرة نوعا ما مثل وشوش الحشيات

ثالثا التطعيم بالحاق قطع الجلد ذات الالوان المختلفة والانواع المختلفة فى ذوق وتناغم باللصق على بطانة من الجلد او خامة اخرى مناسبة

رابعا التصفير بتشكيل السيور الجلدية فى شكل ضفائر مختلفة التصميمات خامسا التفريغ بعمل زخرفات بالحذف من الرقعة وله فائدة عظمية اذ ان مجهود وخامة القطعة الواحدة يمكننا من صنع قطعتين احدهما مفرغة والاخرى مطعمة باستغلال القطع الناتجة من التفريغ



سادسا التفريغ التطعيمى وهو يختلف عما سبق فى اننا نقوم بالتفريغ ونضع مكان الجزء المفرغ جزء آخر من لون مختلف وهى طريقة تشترك مع سابقتها فى كونها اقتصادية فمجهود وخامة القطعة تصنع قطعتين سابعا الحياكة ونقصد بها ما يشبه الخياطة ولكن بالسيور الجلدية الدقيقة ثامنا الجدل وهو تشكيل القطعة الفنية بجدل السيور بنظام عمل السلال بخطوط السدى واللحمة طولا وعرضا

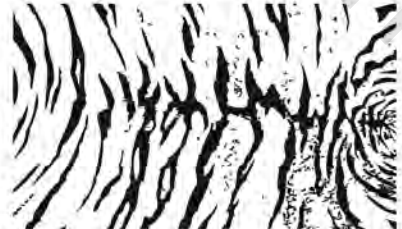
تاسعا النسج وذلك بالتضافر على نول كالنسيج تماما ولكن بسيور الجلد الدقيقة عاشرا التبنيط وهو زخرفة الجلد ببرشمة بنط معدنية تضغط باداتها الخاصة او بالمطرقة والازميل

احد عشر التحريق باستخدام الاداة المسماة البيروجراف وبأسلحة حرارية او بمكواة اللحم الكهربائية ذات الطرف المدبب اثنا عشر التطريز وذلك يدويا بخيوط الذهب والفضة او الحور واحيانا الحرير والصوف و خيوط السيرما



والحصول على افضل النتائج

للجلد المضغوط ننقع القطعة لمدة ساعتين فى الماء ثم نرفعها ونتركها للجفاف عشرة ساعات على الاقل واذا كان العمل كبيرا ويحتاج وقت طويل ينبغى ان نرطبه من حين الى آخر باسفنجة مبللة بالماء اثناء الضغط وافضل انواع الجلد للعمل البارز جلد البقر وجلد الشمواء وجلد الحور والباكاه ويتم تلوين الجلد بالالوان والصبغات الكحولية



١٣ منتجات رائعة بخامات رخيصة

حاول ان تنظر حولك وتفكر فى الموجودات خاصة فى الطبيعة سوف تجد اشياء كثيرة نافعة لم تستغل وهى تقريبا بلا ثمن بل ان بعضها تجاوز هذا الحد واصبح قيمة سالبة اى انه لايباع بل يتكلف نقودا للتخلص منه

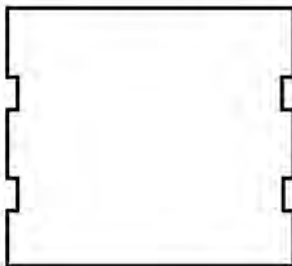
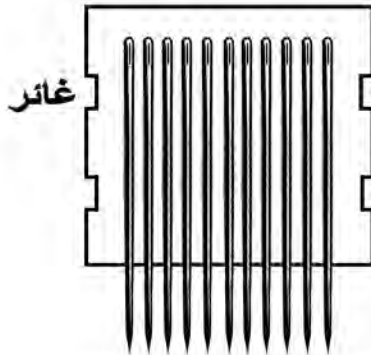
ولنعط مثالا النخيل غير المنتج ونايج التقليم ثم لنفقد المحتويات الخوص الابيض اى قلب النخلة ويؤخذ من النخل المنتشر بطبيعته حول النخلة الام وهو يتجدد باستمرار ونزعه مفيد للنخلة - الخوص الاخضر او السعف - الجريد - السوبات او العرجون - الليف الداخلى والليف الخارجى - جزع النخلة - بل ان النوى مفيد لو استطعت لمة

هذه الخامات يمكن التدرج فى استخدامها من الانتاج البسيط الذى لا يحتاج الى مهارة الى الانتاج المعقد الذى يحتاج الى اعمال الفكر واليد الى الاكثر تعقيدا ويحتاج الى العمل التكنولوجى الصناعى والكيميائى والطبى الدوائى ولنبدأ الطريق من اوله

اشغال الخوص

اصنع لنفسك شراخه معدنية من ابر الخياطة وقطعتين خشبيتين كما بالرسم التوضيحي الصق الابر بالفاصل الذى تريد تقطيع مقاسه بمادة لاصقة قوية ثم غط بالمعجون - يستحسن الاستوك المستخدم لدوكو

السيارات وغط الابر بقطعة الخشب الاخرى وحزم المجموعة بخيط قوى مستعينا بالمكان الغائر لعدم انفلات ابر الخيط . احرص على ان تكون الابر فى مستوى واحد وعلى استقامة واحدة



بتشريح الخوص الابيض تنتج لك خيوط متينة طويلة العمر يمكن استخدامها فى اعمال الفن بالالصق وكبدل ارضى للكتان فى اعمال السباكة والتنجيد وصناعة الفرش والسلال والمنشآت والمقشآت والنماذج والمشايات والحقائب وحشو رخيص جدا للبدايب



طريقة عمل حبل الخوص

هذا النوع يباع على حالته للاستخدام كرباط متين رخيص الثمن ولغرض عمل الحقائب والفرش والسلال والمناضد والكراسى والمشايات والعياشات واوعية عرض الغلال والعطارة وغير ذلك ويسمى الحبل الدمياطى ولعمله

- ١- تؤخذ كمية من الخوص الرطب وتنشر فى الشمس حتى تجف وبهذا تكون صالحة للتخزين وتوضع فى مكان جاف
- ٢- عندما نريد العمل به نأخذ الكمية المطلوبة ونضعها فى الماء لمدة ربع ساعة ثم نرفعها ونلفها رطبة فى الخيش ونبدأ العمل
- ٣- نقوم بتشريح الخوص بالشراحة ونبرم باليد اطوالا كلما زادت كلما كان افضل وهى تسمح بالتداخل للتطويل اثناء عملية البرم
- ٤- تلف الحبال على شكل حزم تسمى الواحدة منها شلة

المصنوعات التاريخية

للمنتجات القديمة كالطربوش وقبعة الخوص وكرسى القش وسلة الحبال والمنشأة واشغال الليف والمكنسة القش وسبت الخوص وما شابه سحر خاص لدى الجمهور خاصة الطبقة الراقية والاجانب فهم يقبلون على هذه المنتجات ويستخدمونها كديكور وانتيكات واكسسوارات وحفظات وتباع وتصدر للخارج بثمن مرتفع ويفتخرون بامتلاكهم تلك التحف اليدوية كما ان بعض المنتجات مازالت تحتل مكانتها فى سوق الاستخدام العادى

مثل حبل الليف والفرش و اقفاص الجريد ومشايات الاستقبال لكون البديل الصناعى لايحمل نفس صفات الجودة العملية كما ان الفكر الصحى الحديث يفضل الخامات الطبيعية خوفا من اضرار الاشعاع والتلوث وهناك جانب آخر للتميز بانتاج سلع مبتكرة تنتشر كموضة مثلما حدث مع خامة الخيش التى كانت لا تستخدم الا لعمل الاجولة فوجدنا سيدات المجتمع الراقى تتأبطها شنطا وكما عادت ولاعات البنزين و الفتيل للظهور فى ايدى الصفوة ورجال الاعمال وكذلك ساعات الجيب وغيرها



الوظيفة

ويمكن اعمال العقل فى توظيف تلك الخامة فى صناعة العديد من المنتجات الرائعة استنادا لخواصها الممتازة وتوفرها وسعرها الرخيص وذلك بحد معاشتك لها بالتمارين والاستخدام لانك سوف تكتشف لها مجالات متعددة واليك بعض الامثلة - يمكنك عمل عصي الشيش طاووك وخلة الاسنان وشوكات تقديم المقبلات والمخللات ويمكنك عمل براويز الصور بالقش المجدول والتابلوهات المطعمه بالقش والمعلقات الفنية كاللآبات ويمكنك عمل الحوافظ التى يستخدمها طلاب المدارس لحمل الكتب و عمل الشلتات وعلب حفظ واستخدام المناديل الورقية وادراج الجوارب والجزامات علما بانها الخامة الاصح لكونها مقفلة تماما وجيدة التهوية كذلك يمكنك صنع اسبنة الغسيل لتوفر نفس المزايا ودواليب الرحلات وواقى كرسى السيارة الذى يقلل من تلامس الجسم فيحد من اضرار العرق ويمكنك عمل شنطة العدة للسيارات وخصوصة النجدة من الغرز وواقى من الشمس للعربات البيتش باجى وحماله الاطفال الرضع وسلال صيد السمك وغير ذلك الكثير والكثير والمهم هو ابتكارك فى التوظيف



مميزات فريدة

لعل اكبر المميزات لتلك الخامة اضافة لمميزاتها التى سبق ذكرها من رخص وجودة وامان حتى انها لاتحتاج تقريبا لاساسيات او آلات اى انه من السهل جدا التراجع عن المشروع فى اى وقت دونما التعرض لاي خسارة تذكر وهو بند تجارى حيوى



و الخامة التى نحن بصدد التعامل معها تقبل التلوين بصبغة المياة والصباغ المعدنية وتقبل الورنيشات وتقبل الغسيل والتبييض الطبيعى بماء الاكسجين وتتأثر بحمض الكبريتيك المخفف فتعطى تأثير العتق القديم وبالحرق فيتغير لونها الى البنى اللامع وتلين بالغمر فى الماء وتتشد بعد الجفاف ويسهل فصل شعيراتها عرضيا بينما يصعب جدا التأثير عليها بالشد طوليا فتتحمل تعليق احمالا كبيرة مع انه من السهل قصها بالمقص وهذه مميزات اضافة تجعل الخامة جديرة بالتعظيم

منتجات مصنوعة من الحبل الهندي والجريد



الحقائب

يلزمنا قالب بالشكل الذى نريده ولنجعل المثل لقالب على شكل متوازى مستطيلات لتسهيل الشرح فنصنعه من الخشب ونجعل احد اوجهه متحركا بمفصلة للداخل حتى يسهل نزع الشنطة بعد اتمام عملها نبدأ فى التسدية ومعناها لف الحبل فى الاتجاه الافقى فنثبت طرف الحبل بمسمار شيشة فى الركن السفلى لاحد الاوجه ونشد الحبل ونلقه حول القالب فى خطوط متوازية بفاصل ٢ سنتيمتر تقريبا بين كل سطر وآخر مع مراعاة ان يكون عدد الخطوط فرديا ونثبت النهاية بمسمار

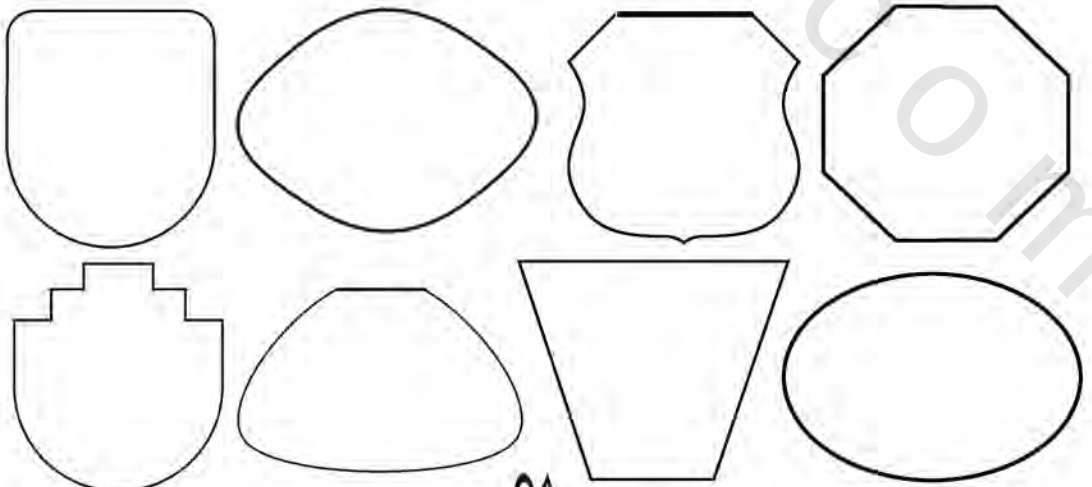
نبدأ فى عمل خطوط القص وهى المرور بنفس الحبل ولكن فى الاتجاه الرأسى فنمر من تحت الاول وفوق الثانى وتحت الثالث وهكذا بداية منا على الجانب الذى وصلنا له فى التسدية وحتى نهاية المشوار فى الجانب المقابل ونلاحظ هنا ان القاعدة ليس بها خطوط تسدية لكنها الآن قد صنعت بمرورنا

بنفس الحبل ومن النقطة العلوية التى وصلنا اليها نبدأ فى النزول بنفس الطريقة لغزل الجانبين الاخرين مارين بالقاعدة مرة أخرى وهكذا نكون قد انهينا عملية النسيج وباقى نزع مسامير التثبيت ويتم تثبيت الطرف الاول والاخير بغرزة خياطة للتأكيد علما بان النسيج يكون متينا

القوالب

يمكننا صنع القوالب من الورق المقوى ثم تشريبه بالغراء السائل فيمائل الخشب الا فيما يختص بالتثبيت بالمسامير فيتم تثبيته باللصق الجيد بالكولة

اشكال مقترحة للقوالب

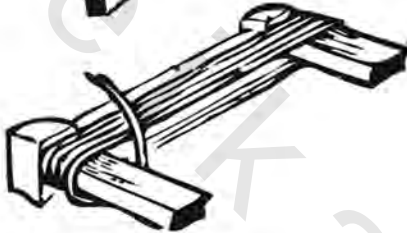
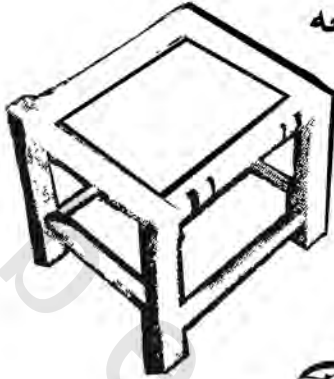


عمل الكراسى من الحبل الهنـدى

اولا اصنع الشاسيه الخشب او كلف نجارا بصنعه
والآن ابدأ بالحشو باحدى طريقتين

الطريقة الاولى

وهى الابسط وذلك بشد خطوط التسدية على
الجانبين المتقابلين ثم حبك الجانبين الآخرين



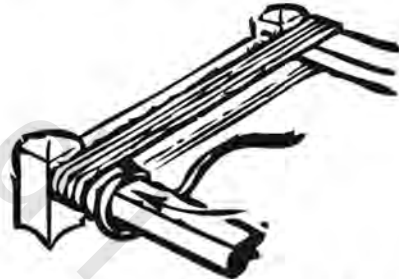
املاء اوه اسطر



ثبت طرف الحبل



شد للجهة المقابلة



لف اوه لفات لعمل فاصل

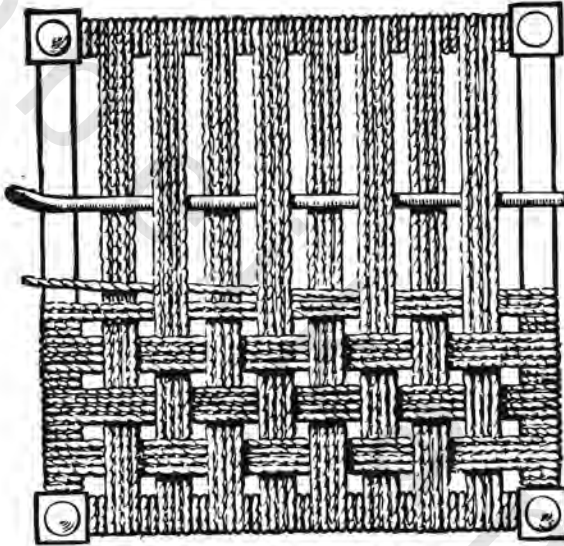
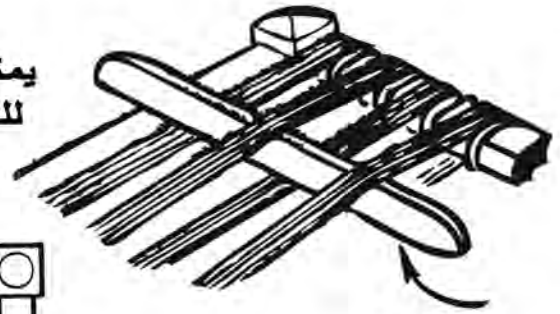


كرر نفس العمل
من الجهة الاخرى
ولكن اعلى واسفل كالنسيج

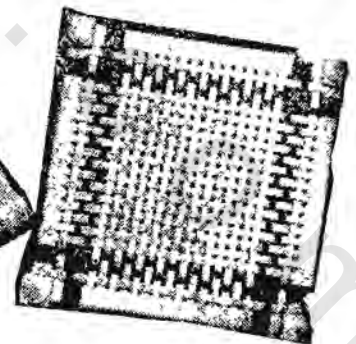
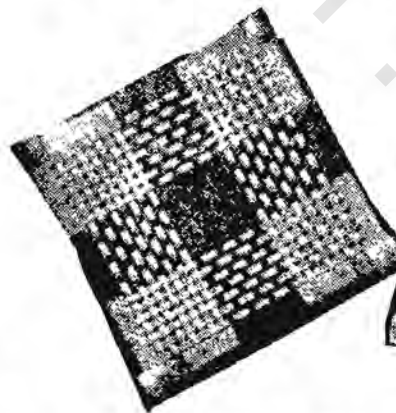
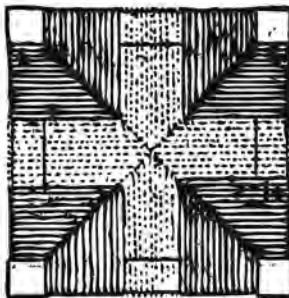


اكمل الاسطر لتغطى المساحة

يمكنك الاستعانة بعصاة او حبل كدليل
للعمل ولاسراع سير العمل

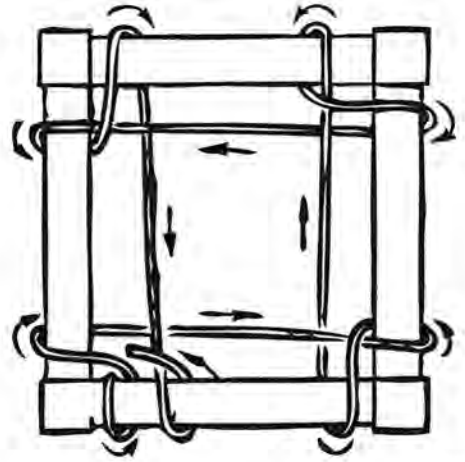
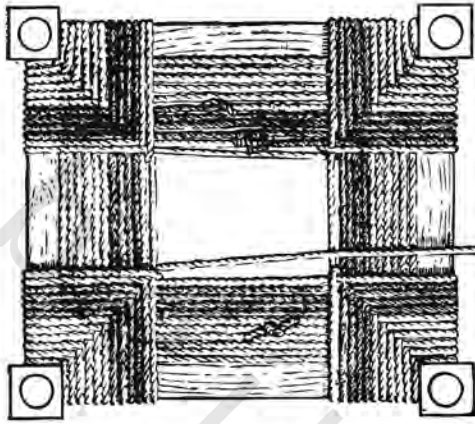


وجدير بالذكر ان الطريقة البسيطة لاتصلح الا مع القاعدة المربعة او ذات
الزوايا القائمة لتقابل جهات الشد اما اذا كانت بزوايا منفرجة اوحادة
فنتبع طريقة الحبك حول الاركان وهي طريقة تجعل المنتج اكثر متانة

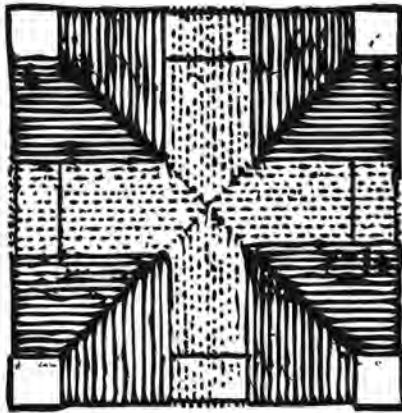


كما ذكرنا آنفا ان الخامة قابلة للتلوين بانواع الصبغات المائية المتعددة
نضيف ان الاصل في التلوين ان يكون نسيجيا بالحبال الملونة ثم يطلى
بالورنيش وهو ما يطلبه السانح ويعتبر ان غير ذلك ليس عملا اصليا

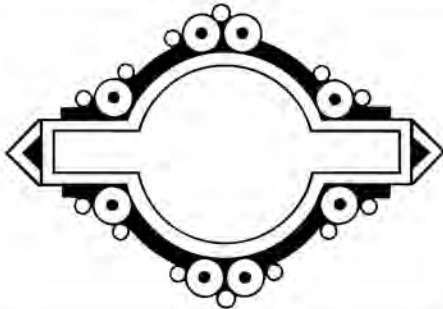
طريقة الحبك حول الاركان



تفحص جيدا سير الشد في احد الاركان وحاول حفظ الحركة بالتكرار ثم ابدأ العمل بعد تثبيت الطرف الاول للحبل بمسمار واحرص على مرور الحبل من اعلى ثم من اسفل كما سبق وسوف تجد ان العمل يتجه الى مركز الشكل واذا احتجت لتطويل الحبل بالتوصيل اربط واجعل العقدة من اسفل

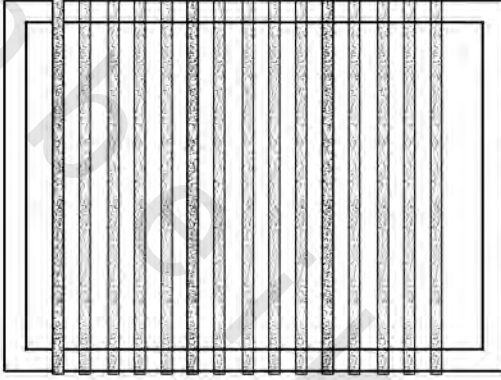


ونلاحظ اثناء عملنا ان المتانة تأتي من النسج اعلى الخيط الاول واسفل الثاني وفي طريق العودة اعلى الثاني واسفل الاول وهكذا وهذا التضيق نراه في صناعات كثيرة منها الورق والقماش والحصير والسجاد . . . وجدير بالذكر انه يمكنك استخدام الاسلاك والحبال البلاستيك كبديل للحبل الهندي وبنفس الطريقة



اصنع من الليف

يتواجد الليف فى النخل فى نهايات الافرع من ناحية الاتصال بجزع النخلة والجيد منه هو ما ينمو قرب القمة ويسمى الليف الداخلى ولونه فاتح اما الليف الخارجى فغامق اللون هو ما يستخدم لعمل لمشايات والدواسات



ولعمل المشاية يلزمك برواز او قطعة مستطيلة من الخشب او ما شابه حتى تشد عليها احبال الليف مع ترك فاصل حوالى ٢ سنتيمتر بين السطر والآخر ونحرص على ان يكون عددها فرديا وتسمى خيوط السدا ثم ننسج خيوط اللحم العرضية مرة فوق ومرة تحت كما سبق وفعلنا مع الكرسي والشنطة

ويمكن عمل احجام كبيرة من المشايات بدق اربعة اوتاد فى حديقة مثلا او ارض فضاء وتثبيت عارضتين او ماسورتين او ما شابه ذلك بحيث يكونان متوازيين ثم نصنع النسيج كما سبق

اصنع من السمار حقائب وصناديق وعايشات وسلال وقبعات وقبعات الشاطئ وستائر ومعلقات الديكور

السمار نبات برى ينمو بكثرة فى البرك والمصارف والترع فى اشهر الصيف ولائمن له الا مجهود جنيه وهو ايضا خامه جديرة بالاحترام والموجود منه نوعان السمار البلدى والسمار الشوكى وانسب توقيت لقطفه شهر يوليو ولتجهيزه ليس عليك الا جمعه ونشره فى الشمس ليجف وقص القمم الزهرية ثم تخزينه وهو يقبل التخزين لمدى الحياة وعندما تريد العمل به خذ الكمية المناسبة واغمرها فى الماء ربع الساعة ولفها فى الخيش واتركها مدة يوم كامل حتى يتخلل الماء الياف السمار ويصبح مرنا صالح للعمل فيمكنك استخدام السيقان على حالها او صفيرات منها



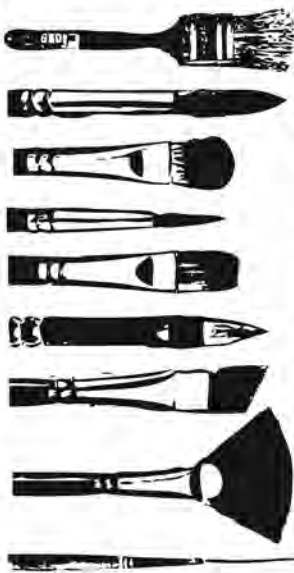
ويتم العمل به كمساحات بالنسج كما سبق ويستحب عمل اجزاء للمنتج ثم تجميعها بالخياطة او بالعقد بالسمار نفسه واستخدام قمم الاعواد لكونها ارفع سمكا ويمكننا عدم استخدام نول بأن نرص اعواد السمار رصا طوليا على منضدة وتثبيتها بدبابيس الرسم والجدل كالمعتاد بالسمار او بالصفائر المجدولة منه

١٣ صناعة الفرش



للفرش انواع كثيرة واستخدمات اكثر فمنها ما هو للنظافة المنزلية والصناعية والدهانات والفنون و الاستخدام الشخصى ومنها ما يصنع لاغراض خاصة كاحكام ابواب الاستوديوهات وغسيل السيارات الآلى ولسيارات النظافة المحلية والعب الملاهى وغيرها الكثير لذا فان معرفة الطرق اليدوية لصناعتها امر مفيد لانه الاساس والخبرة التى يمكن ان

تحول الى ميكانيكية اذا ما احتجنا الى اعداد كبيرة منها وتفيدنا ايضا فى تصنيع الطلبات الخاصة مثل احكام فتحات بعض الاجهزة الضوئية التى تضمن تحرك العدسات فى الداخل دونما انفاذ للضوء لها حساباتها الخاصة وتصنيع الماكيت الاعلانى وتصنيع العاب الملاهى مثل قواعد العربات الكهربائية عموما نريد القول ان اكتساب الخبرة هام والتوظيف اهم غير انها مهنة بسيطة التجهيزات غير مكلفة يمكن ان يكون للابداع فيها ثمن عالى جدا اضافة لان المصنع يدويا يباع بعشرة اضعاف المصنع ميكانيكى وله عشاقه وان فرشاة الرسم المصنعة يدويا من خامات طبيعية سعرها قد يفوق العادية مئات الاضعاف وتشتهر باسم صانعيها المشهور كما ان اعظم الفنانين يصنعون ادواتهم واللوانهم بانفسهم بغية تميز اعمالهم



وفرشاة الرسم كجميع الانواع يتكون الجزء الفعال فيها من الشعر الذى يمتلىء باللون بالخاصة الشعرية وينقله للوحة من خلال اتقان واحساس وخيال الفنان وهذه الشعيرات تكون صناعية مصنوعة من البلاستيك او طبيعية من شعر البقر والجاموس وغيرها وهى الاجود والاقيم لكنها تحتاج الى مجهود كبير لتصفيف ورص وقص الشعيرات ولصناعة هذا النوع نشتري الشعر من التاجر وهو يباع جاهزا فى صورة حزمات مربوطة مصفوفة و مقصوصة جاهزة للعمل ونجد هذه التجارة بالقرب من السلخانات ونحتاج الى مكبس صغير متوفر فى سوق صانعي الاحذية ونقوم بعمل استانية صغيرة عند الخراط ونشتري الصفيح ونبدأ العمل

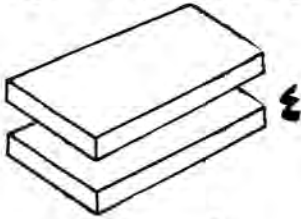
اما الفرشاة الكف الخاصة بالنظافة والتجميل
وما شابه فاليك طريقة عملها بالتفصيل



الفرشاة بصفة عامة تتكون من جزئين اولهما
اليد وثانيهما الحشو ويكون حجم الفرشاة
مرتبطا بالغرض الذي صنعت من اجله ولهذه
الصنعة طريقتين شهيرتين طريقة العين المفردة
وطريقة الحشوات المتصلة التي تستخدم في
عمل الانواع الغالية الراقية من ادوات الزينة
ولكل نوع طالبه
فالاولى تكون انسب لعمل ادوات النظافة خاصة
الكبير الذي يطلب للمنشآت والثانية للزينة

طريقة العين المفردة

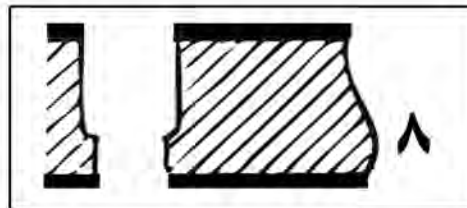
اولا اليد وتكون عبارة عن قطعة مستطيلة من الخشب او الفير الصناعي
وقد تكون من الكاوتشوك ذو المواصفات الخاصة حسب غرض الصنع
ويكون السمك حوالي ٢ سنتيمتر والزوايا قائمة او ملفوفة او مشطوفة
ويتم شقها الى جزئين عرضيين شكل ٤

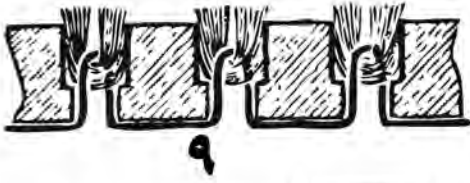


تحدد اماكن الثقوب وتثقب بالشنيور ثم نبدأ
في حشو الجزء المخرم بالشعر باحدى طريقتين
الاولى باستخدام الخيط شكل ٥

وتعتمد المسافات المتروكة على خبرة المنفذ
او يتم التخريم بمرحلتين فيكون من اعلى ببنته
اكبر ومن اسفل ببنته اصغر شكل ٨

نستكمل ادخال باقى الحزمات بنفس الطريقة مع
الوضع فى الاعتبار ان الحزمة الاولى تكون
معقودة اما الباقيين فمتسعين للسماح بسحب
الزائد من الخيط ونستكمل العمل كما يتضح
بالاشكال ٥ و ٦ و ٧





والاشكال ٩ و ١٠ تبين سير العمل

وبعد الانتهاء من جميع الثقوب نقلب الجسم ونقص الشعر ونساويه بمقص كبير ويستحسن عمل طبعة مفرغة من الورق المقوى لضبط مستوى القص ومن المستحسن جدا القيام بالقص بعد الانتهاء من كل صف مع عقد الخيط

بهذا تكون الفرشاة قد صنعت وجاهزة للاستعمال وكناحية تجميلية ولتحقيق المتانة ايضا نلصق العقد فى الثقوب من الجهة العلوية التى ليس بها الشعر بغراء لا مائى مثل الكولة او البولبيستر ثم ندهن السطح بها ونضع الجزء العلوى ونضغط المجموعة بالماسك او الكلبس المعدنى لفترة حتى الجفاف



من المفيد جدا استبدال الخيط بسلك التتبييل المتوفر لدى محلات بيع البويات والحدايذ ايضا يمكننا عمل الجزء المثقب بالبولبيستر المصبوب او يسبك فى مسبك الومنيوم وهو قليل التكلفة ويعطينا عدد وفير ويمكن التحكم فى الشكل وتنوعه كما يمكننا استخدام الخيط الصناعى

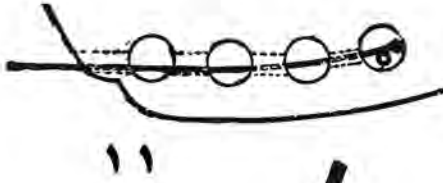
الفرشاة المدق وفرشاة الحلاقة

فرشاة المدق هى تلك التى يستخدمها الفنانين والحرفيين فى تنزيل الرسومات بالدق فوق شبلونة مفرغ فيها الرسم وهى تشبه فرشاة الحلاقة المعروفة الا انها تتواجد فى مقاسات متعددة فضلا عن ان نوع شعيراتها اكثر صلابة ولها يد اطول

والاثنتان تصنعان بتحضير الوعاء -وهو اعلى جسم الفرشاة اى الجزء الذى يوضع فيه الشعر ويكون عمق التجويف يساوى ضعف طول حزمة الشعر المستخدمة اى يساوى طول الجزء الذى سيظهر من الشعر ويستخدم

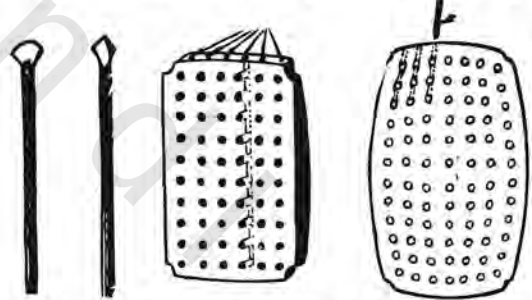
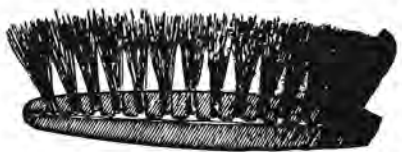
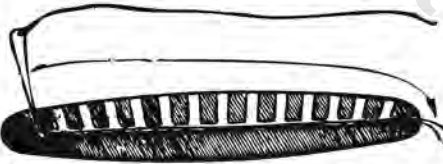
و يراعى ان تكون حزمة الشعر مربوطة جيداثم نملأ التجويف بمادة البولبيستر الغليظ القوام الى المنتصف مع الوضع فى الاعتبار حسابات الكتاليست او العنصر الحفاذ الكتاليست فنزيد الكمية عن المعتاد قليلا حتى يتم التصلب اسرع لانه لا حاجة لنا بتأجيله

طريقة الحشو المتصل



وهي أكثر تقنية وأكثر جودة وذلك بأن نثقب القطعة الخشبية كالسابق ولكن الى منتصف المسافة فقط من جهة واحدة ثم نصنع مجرة طولية بمتقارب ذوبنطة رفيعة يصل بين ثقوب الصف الواحد شكل ١١ ونعتمد الى حشو خصلات الشعر فنربط الاولى وتدخل الطرف الحر من الخيط في اول ثقب ونستعين بشوكة صلب ذات نهاية ملفوفة في الضغط وتوجيه الخيط الى المجرة فننفذه حتى يصل الى نهايتها ونشده باستقامة ثم نبدأ بشد

الخيط من كل ثقب ونشبك فيه خصلة الشعر باللف ونعاود الشد وهكذا وبعد الانتهاء من كل صف نلصق النهاية بعد عمل عقدة لعدم الانفلات وهذا النوع من الفرش غالبا ما تكون اليد مركبة في الجنب او ذات تصميم خاص لاختفاء الثقوب الجانبية للمجرات او تداوى بالمعجون او الحلية



يمكنك الاستفادة من الطرق السابقة اذا كنت من مصنعي العرائس والدمى فالعمل يكون شبيها الى حد بعيد لتركييب الشعر ويكون اسهل لعدم الحاجة لطبقات بل ان النهايات والعقد ستختفي داخل رأس الدمية تلقائيا

١٤ تجليد الكتب



فن قديم مازال مزدهرا حتى الآن ولو انه قد شاب به بعض التغييرات منها الاسوأ ومنها الاحسن نتيجة التقدم الصناعى لكن الكتاب المعد بالكيفية القديمة مازال محتفظا بمكانته خاصة لو كان الكتاب نفسه قديم او نسخة جديدة من امهات الكتب وعموما سوف نعرض اساليب التجليد لما لها من فوائد محاولين قدر

الامكان التقليل من الميكنة المساعدة او اضافة طرق بديلة لها ونضيف ان لهذه الهواية مميزات شخصية لانها تكسب القانم بها القدرة على اداء العمل المنظم والدقة والصبر وبعد النظر والامانة و الاقتصاد والنظافة والاعتماد على النفس وتنمية الخبرات التلقائية ومع ان ظهور الكتابة لتسجيل الافكار قديم قدم الزمن وبدأ من العصر الحجري الا ان فن التجليد قد بدأ يزدهر فى القرن الخامس عشر مع اختراع الطباعة بالحروف وظهر الاحتياج لتجليد الكميات

الورق

تطورت الرقعة التى يكتب عليها من الحجر للخشب للجلد لورق البردى الى ان وصلت للورق الذى نستخدمه حاليا واصبح له انواع متعددة ومواصفات متباينة وهى تباع فى رزم حتى وزن ال ٤٠٠ جرام يكون عدد الورق فى الرزمة ٥٠٠ ورقة مقاس ١٠٠×٧٠ سنتيمتر وطى الورق فى الصنعة له تسميات فاذا طوى الفرخ طية واحدة من المنتصف سمى فوليو وطيتان كوارتو وثلاثة اوكتافو واربعة ديسيمو ويعطى ١٦ ورقة اى ٣٢ صفحة ومقاسات الورق متفق عليها وتكون ١٠٠×٧٠ للفرخ ويسمى احيانا قالبين مجوز وهى التسمية القديمة ثم هناك مقاس الجاير وهو ٨٢×٥٧ وهذين اشهر المقاسات لارتباط ماكينات الطبع بهما ثم يأتى القالبين ومقاسه ٦٥×٥٠ والجواب مقاس ٥٦×٤٤ والجواب مجوز مقاس ٨٨×٥٦ سنتيمتر والدوسيه مجوز ٧٦×٥٦ لارتباط بعض الصناعات بمقاس الورق لكن المشهور والمتوفر دائما هما مقاسى القالبين مجوز ١٠٠×٧٠ والجاير ٨٢×٥٧ وهناك تسميات اخرى لاجزاء الفرخ منها الفولسكاب وA٤ وA٣ وA٥ وكراون وبوست ورويال وامبريال

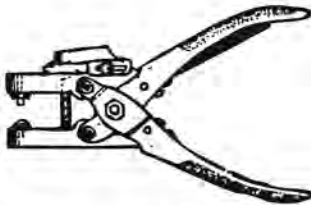


انواع الورق

انواع الورق كثيرة منها الابيض والملون والمزخرف والمقمش والبلاستيك والمانيلا والدوبلكس والبريستول والباستيل وغير ذلك الكثير وبالنسبة للتجليد فان الاساس المستخدم هو الكارتون ويبيع بالباله ٢٥ جرام ويختلف عدد الفروخ فيها طبقا لاختلاف وزن الافرخ فيقال كارتون نمرة ٢٥ للباله التى يزن الفرخ فيها كيلو جرام وتحتوى على ٢٥ فرخ وكارتون نمرة ١٠ للباله التى تحتوى على ١٠ افرخ يزن الواحد منها ٢,٥ كيلوجرام ويكون المقاس العام للفرخ ٧٠ ١٠٠ سنتيمتر والنمر المتاحة تكون ١٠ ١٥ ٢٥ ٣٠ ٣٥ ٤٠ ٥٠ ٦٠ ٧٠ ٨٠ ٩٠ ١٠٠ ٢٠ ١٠٠ ايضا يحتاج القانم بالتجليد الى بعض الخامات الاخرى من القماش والجلد و المشمع والدوبار والخيوط والاشرطة و النشا والغراء العادى والنباتى والسريع والكولة والورنيشات

اعداد الادوات اللازمة لعملية التجليد

مسطرة صلب مدرجة مثلث مقاس كبير زاوية صلب مسطرة مانعة للانزلاق كاتار مقص طقم زنب اداة برشام الكبسول غراية سكاكين جلود حجر مسن وكل هذه الادوات متوفرة باسعار زهيدة بسوق صانعى الاحذية



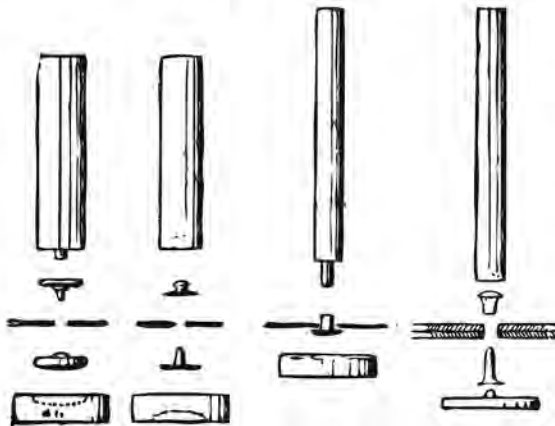
خرامة بضابط تحديد بعد الثقب
عن حرف الورق



خرامة ٦ عيون



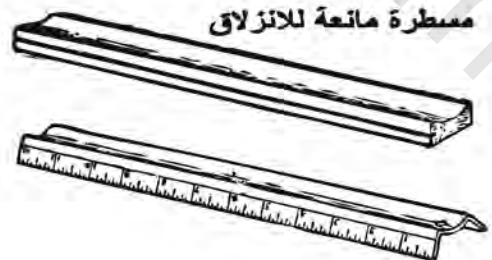
خرامة بفك متغير



مجموعة زنب لعمل الكبسول



طابعة تعليم



مسطرة مانعة للانزلاق

بعض الادوات والتجهيزات التى يتم تصنيعها لاتمام الاعمال وسوف يتم الشرح بالتفصيل فى حينه مثل شدة التجليد ومكبس التشغيل وشوكة التثقيب وغيرها

مواد اللصق

متوفر بالسوق العديد منها فى عبوات اقتصادية عملية من الغراء النباتى والغراء الابيض والغراء السريع ولكن لابد من اتقانك لعمل بعض الانواع لتمييزها فى بعض الحالات ولرخص تكلفة انتاجها كما انه من الضرورى معرفة خواص اللواصق وكيفية التعامل معها للحصول على افضل وانظف نتيجة

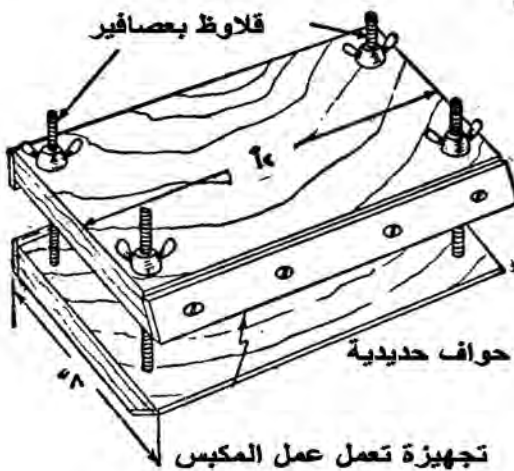
كيف تصنع غراء الدقيق

اخلط كمية الدقيق المطلوبة بمقدار مرة ونصف من الماء فى زجاجة واغلقها وقم بالرج حتى يختلط المزيج ويصبح فى قوام اللبن ثم صب السائل فى اناء مناسب وضعه على نار هادئة مع دوام التقليب حتى يصبح قوامه غليظا وهو غراء ممتاز لكنه سريع العطب لذلك يمكنك اضافة نسبة ١ : ١٠٠٠ من بنزوات الصوديوم وتباع لدى العطارين ومحلات المواد الكيماوية والاضافات الغذائية وهذا يجعل الغراء صالحا للاستخدام لعدة ايام

كيف تصنع غراء النجارين

وهو يتواجد فى صورة الواح او خرز ويتم تحضيره بالغلى فى الماء داخل حمام مائى ويستخدم فى هذا اناء اسمه الغراية يمكن الاستعاضة عنها باستخدام انانين نضع الغراء مع مثل حجمه ماء فى الاناء الداخلى الذى يوضع بدوره فى الاناء الآخر المملوء بالقدر المناسب من الماء ونضع المجموعة على النار مع التقليب بين الحين والآخر حتى يسيل الغراء يمكنك اضافة الماء والتقليب لتحصل على القوام المناسب للعمل لان المستخدم للتجليد يكون اخف بكثير من المستخدم للنجارة مثلا

اصنع بنفسك المكبس البسيط



المكبس عبارة عن لوحين متماثلين من الخشب يفضل الكونتر السميك يتم ثقبهما باربعة ثقوب متطابقة وننفرز منها اربعة مسامير ذات طول مناسب ويركب لهم اربعة صواميل ذات اذان تسمى العصافير وهى متوفرة لدى بائعى الحديد والبويات لتعدد استخداماتها الصناعية فى المجالات المتعددة

نصائح قبل البدء فى العمل

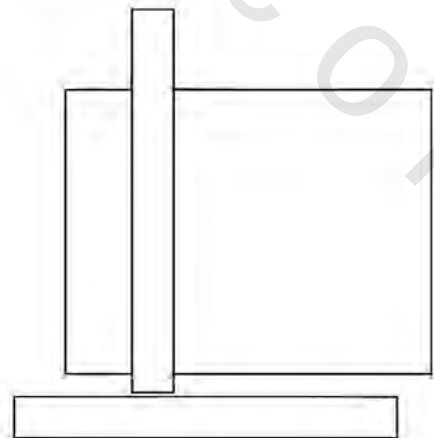
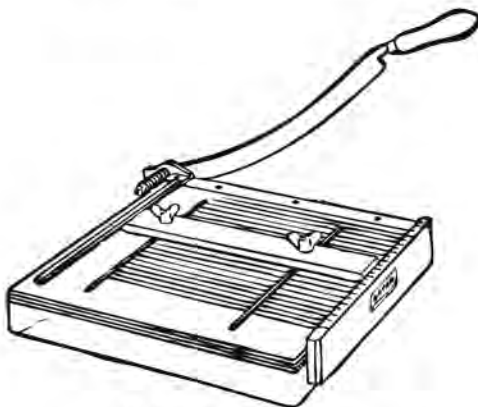
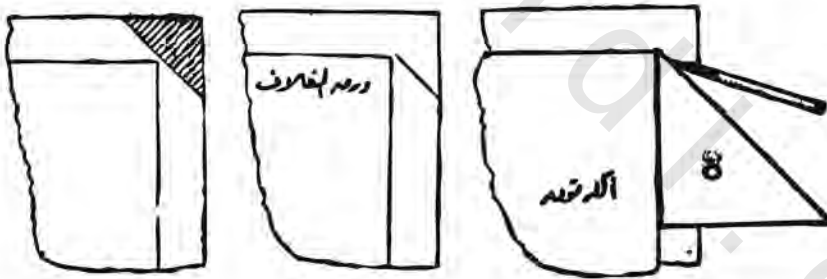
القياس من اهم الخطوات التى يجب فيها الدقة الى ابعد الحدود وذلك لاتقان اى عمل فنى يدوى ويستحسن استخدام مسطرتين احدهما افقية والاخرى تستند عليها رأسيا وتنزلق عليها لوضع المقاسات كما يجب ان تدرب نفسك على بعض الحيل البسيطة عظيمة الفائدة فعندما تريد تنصيف مقاس يكون الادق ان تأخذ المقاس على حافة ورقة ثم تقوم بطيها بدقة وللحصول على مقاس الربع قم بطيها مرتين وهكذا ٠٠ كذلك فان اى ورقة كراس او تصوير تكون ذات حواف قائمة الزاوية لونها صفتها لحصلت على زاوية ٤٥ درجة بدقة وهكذا

الثنى

عندما نريد ثنى حافة او جزء من العمل علينا ان نحدده رسما ثم باستخدام مسطرة وقلم حبر جاف فارغ او ماشابه ان نحدد بالضغط بثقل عدة مرات فيصبح الجزء قابل للثنى بسهولة ودقة

القطع

يتم بالكاتار والمسطرة مانعة الانزلاق ويجب الحذر والتأنى والتدرب على السيطرة لخطورته والافضل استخدام ماكينة قص الورق او مقص المصوراتى كلما امكن



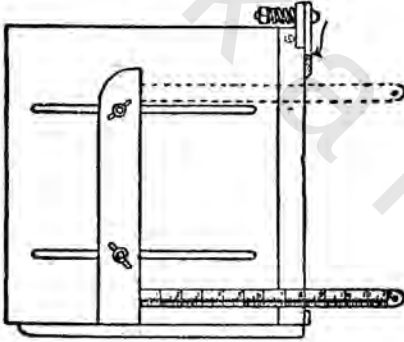
مقص المصوراتى

قص الكارتون

قص الكارتون فى المقص الكهربائى المتوفر بالمطابع بالاجر وهو رخيص ولكن يستحب ان يكون فى كمية مناسبة من الافرخ للتوفير ولهذا نعد مقاساتنا ومطالبنا ثم نقوم بقص الكمية والاحتفاظ بها لحين الحاجة للاستعمال وفى حالة ضرورة القص اليدوى يتم تصنيع لوحة من الخشب ذات عوارض منزقة قوية التثبيت مع استخدام الكاتار مرة برفق ثم عدة مرات بضغط متوسط مع التحكم التام وعدم الميل او باستخدام سكينه القطع كما هو مبين وهذا مفيد ايضا فى عملية التعريش اى التسوية بعد اتمام التجميع كما سنرى لاحقا

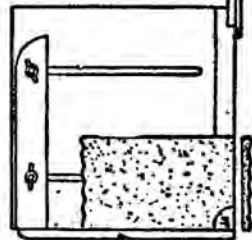
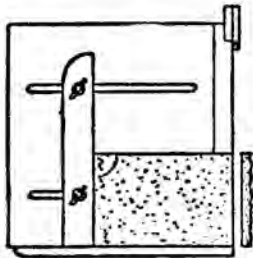
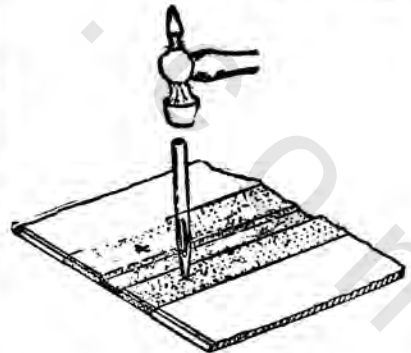
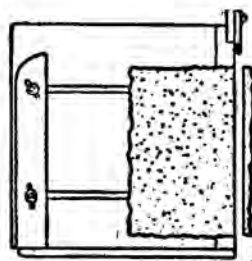
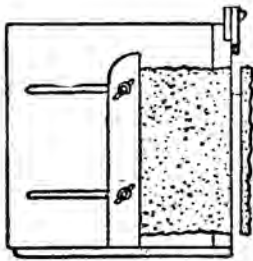
التثقيب

يوجد بالاسواق انواع كثيرة للخراطات منها التى تصنع دوائر او مربعات ومنها اليدوية ذات الستة رؤوس وذات الرأس الواحدة والسلاح المتغير وتستخدم اساسا مع الجلود ويمكن استخدام السنايك المفردة وتصنع بالشكل والحجم الذى نريده لدى الخراط



تحديد مواقع التثقيب

ويكون هذا بعمل طابعة من الورق او الخشب فيحدد عليها الاماكن بدقة وتستخدم كدليل لمرات عديدة



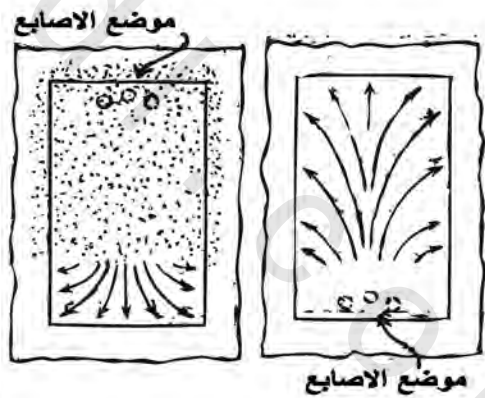
اللتصق والتغليظ

قد يظهر الحديث عن العمل احيانا كحديث عادى لكنه فى الحقيقة هو الفرق الفارق بين الجيد والردى. كما ان اهماله قد يودى الى فشل الشغلة كلها واليك مثال اللصق بالكولة فاللتصق والمظهر الجيد يكمن فى وضع الكمية المناسبة بين الجزئين بدون توزيع ثم تركها عشرة دقائق تزيد شتاء ثم طرق الجزئين بمطرقة والاسراع فى ازالة الزيادة بالفرك فنرى انها رغم كونها نصائح بسيطة الا ان اغفال اى منها يعرض العملية للفشل

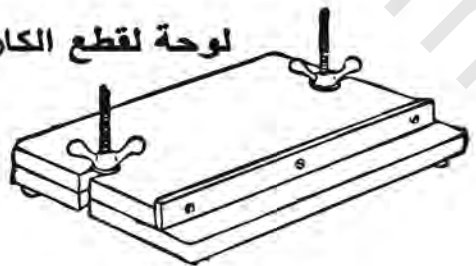
النصيحة التالية ان النظافة اهم ما يتطلبه اللصق ولهذا اصنع وسادة من ورق الجرائد الممسوكة بكليبس وبعد ان تغمر السطح المراد لصفه بالغراء مثلاً قم باللتصق واضغط لاجراء الزيادة ونظف وابعد الشغلة للجفيف فى مكان نظيف وانزع ورقة الجرائد والقها فى القمامة

واليك بعض نصائح اللصق الاخرى

لا تغمر الفرشاة غمرا تاما وانما لنصف قدر استيعابها حتى تتمكن من السيطرة على توزيع الكمية على السطح المراد ولتقليل الكمية بالفرشاة تسحب على حافة الاناء وفى النهاية انزع الزيادة دانما من على السطح وكن سريع العمل اثناء اللصق حتى تحصل على التجانس المطلوب ولا تضغط الشغلة باصابعك مباشرة بل ضع ورقة نظيفة وقم بالضغط



لوحة لقطع الكارتون



لتوزيع المادة اللاصقة على السطح توزيعاً جيداً ضعه على وسادة الجرائد وثبت باليد اليسرى وابدأ بالسحب بالفرشاة المبللة باللاصق من أسفل الى أعلى متفادياً مكان اصابعك وبعد الانتهاء ادهن مكان الاصابع ولو اردت دهان جزء من الورقة قم بتغطية الجزء المراد عدم تغريته بورقة نسيها الوقاية, ويمكن استخدام الماچيك سلوتيب فى الكميات

الكبس والضغط

من العمليات الضرورية والمهمة جداً والتي تعطى للمنتج شكله التقنى خاصة وان معظم عمليات اللصق تتم بواسطة لاصق مائى الاساس ولايد من تفريغ الزيادة وعدم السماح للورق بالتشوه او الانتشاء لذا نستخدم ادوات الضغط المتنوعة من المكبس الهيدروليكى للكهربائى لليدوى الى ان نصل الى قطعة من خشب الكونتر توضع فوق الشغلة وفوقها شيكارة او اكثر رمل

تعبيرات متداولة فى مهنة التجليد

لكل جزء من الكتاب اسم يعرفه ارباب الصناعة انظر الرسم التوضيحي ويسمى الغلاف احيانا بالجلدة وان لم يصنع من الجلد واذا فتحت الجلدة وجدتها مبطنة بورقة من الجهتين تسمى البطانة ولها وظيفتها فى تقفيل الكتاب ويتكون الكتاب من عدة ملازم من الورق

والملزمة هى كراسة ناتجة عن تطبيق فرخ من الورق المطبوع

التغليف

ويقصد به اعطاء الشكل الجمالى للجلدة

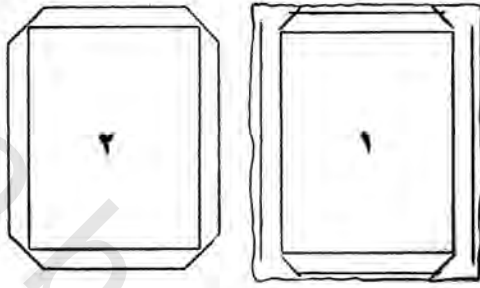


X يدى الحلق للبلا ودان

✓ لكل مجتهد نصيب

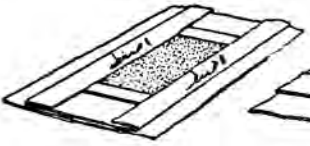
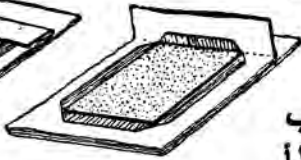
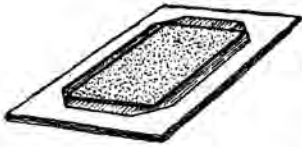


تمرين مفيد لتغليف قطعة من الورق المقوي بقماش التجليد



احضر قطعة الكارتون واحضر قطعة من قماش التجليد تزيد عن مساحة الكارتون ٣ سنتيمترات من جميع الجهات ثم ضع القماش بحيث يكون ظهره لاعلى وضع فوقه قطعة الكارتون وبعد ضبط موقعها في المنتصف حدد بالقلم الرصاص مكان مستطيل الكارتون على ظهر القماش

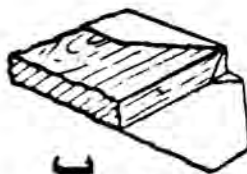
اضبط الخطوط لعمل حواف اكثر استقامة وجمال وارسم في الاركان الاربعة مثلثات متماثلة باستخدام طابعة ورقية تصنعها كما سبق واوضحنا انظر الشكل خطوة ٢ قص الزيادة بدقة وضع المجموعة على وسادة الجرائد استعدادا للصق والآن ارفع قطعة الكارتون وقم بدهان القماش بالغراء واعد الكارتونة لمكانها والصق واضغط وشد القماش بعناية بحيث يثني الزيادة في القماش للداخل مستخدما قصاصات من الورق النظيف لسحب الزيادة من الصمغ ولتفادي اتساخ الشغلة اثناء ثني الزيادات في القماش نلتزم بطريقة تطبيق الارقان او المثلثات انظر الاشكال ا ب ج



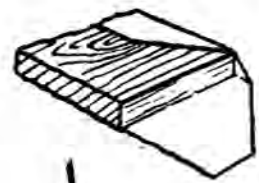
ولعل مايميز العمل هي تلك التقنيات البسيطة في اللصق والتجميع فكلما زاد الاتقان زاد جمال المنتج واصبح اكثر قيمة خاصة وان الكتاب لا يجلد الا مرة واحدة غالبا وان الخطأ في تجليده قد لا يداوى خاصة بعد عملية التعريش اى تسوية الصفحات بالقص وننوه ان تلك الخبرات ما هي الا اساس عملية التجليد فحاول اتقانها



ج

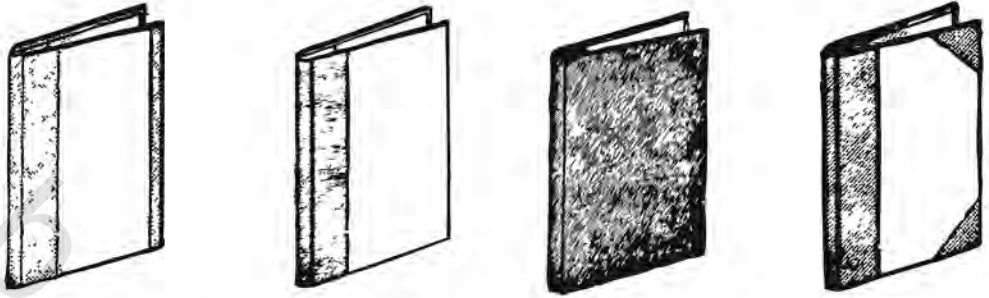


ب

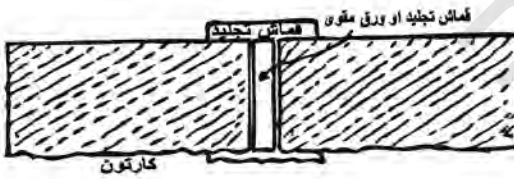


ا

انواع التغليف والمفصلات والزوايا



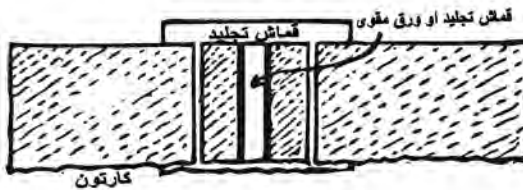
تكسى الجلدة بقماش التجليد او بالجلد او بالمشمع باحدى الطرق المبينة كسوة كاملة او كعب او كعب مع هامش او كعب مع اركان اما الكعوب فمنها المرن المتحرك ومنها الثابت المربع ويكون المرن المتحرك بترك القماش المصنع للكعب دون تقوية بالكارتون او بالاكثفاء بكسوته بورق البريستول والكعب الثابت يستخدم عادة فى البومات الصور وحواظ السى دى وما شابه ذلك بينما يستخدم الكعب المتحرك للكتب والملفات وهكذا



كعب متحرك بمفصلة مفردة



كعب ثابت بمفصلة مفردة



كعب متحرك بمفصلة مزدوجة



كعب ثابت بمفصلة مزدوجة

الملازم وطبيها والتعامل معها

وضحنا ان الكتاب يتكون من ملازم يختلف عدد اوراقها باختلاف حجم الكتاب والملازمة القياسية تكون ناتجة من تطبيق الفرخ ٨ ورقات اى ١٦ صفحة وتكون كاللاتى

ظهر الفرخ

٦	٧	٥	٨١
١٥	٢	٣	١٤

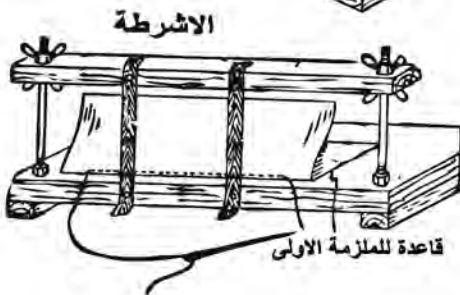
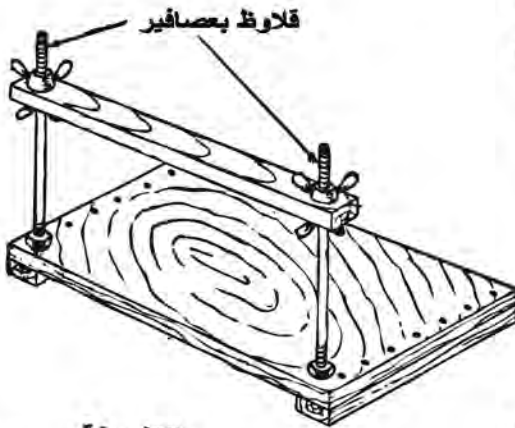
وجه الفرخ

١١	٤	٨	١٠
١٣	٤	١	١٩

وقد توفرت الآن آلات الطى بالمطابع مما سهل العمل كثيرا عن اليدوى

حياكة الملازم

تجمع ملازم الكتاب متسلسلة فى مكانها وتوضع فى شدة التجليد بحيث يظهر منها ٣ ملليمترات او اقل ثم نحدد تقسيمات الحياكة بالقلم كما بالشكل ونحز بالمنشار لعمل مجارى الحياكة



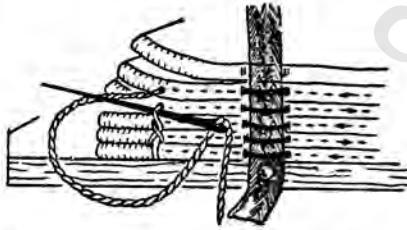
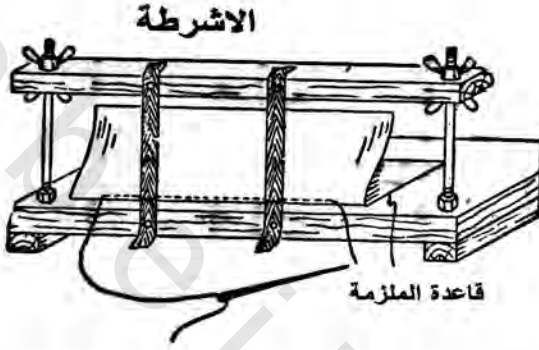
نربط بالشدة شريطان فاكثر بحيث يقسم الكعب الى اقسام متساوية والشريط عبارة عن منسوج قطنى متين عرضه من ١ الى ٢ سنتيمتر ويستحسن ان نفحص كتاب مجلد حتى نستوعب ما يقال من معلومات

الخطوات الاساسية للحياكة

تعد الشدة فارغة ويؤتى بالملزمة الاولى وتوضع على قاعدة الشدة بحيث تكون الصفحة الاولى ملاصقة للشدة وتحرك حتى يقع الشريطان امام

الخدوش المناظرة لهما وابدأ فادخل الابرة بالخيط في الثقب الاول الموجود في كعب الملزمة الاولى فتتخذ في وسط الملزمة حتى تصل الى الخدش الثاني استقبلها بيد ثم ادخلها في الخدش الثالث مارا بالشريط وهكذا وبعد الانتهاء من الملزمة ضع الملزمة الثانية فوقها واستمر في العمل بنفس الخيط من اليسار

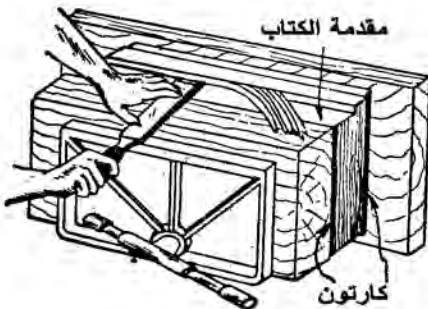
لليمين ثم الملزمة الرابعة وهكذا وفي النهاية اعقد الطرف الاخير بالاول



ادهن الكعب بالغراء السائل او بغراء الدقيق مضافا اليه قليل من مسحوق الشبة وقطرات من الجليسرين لأكسابه المرونة المطلوبة مراعيًا تخلل الغراء الثنيات ويستحسن ترك الملازم لتجف ودهانها مرة ومرات

البطانة

البطانة من الاجزاء الهامة جدا في عملية التجليد وهي عبارة عن ورقة مجوز تحوى الكتاب وتكون ملتصقة بالجلدة بعد ذلك يلزمنا تسوية المجموعة بمقص المطبوعة اللآلى او يدويا بالمبرد والمنجلة كما بالشكل



ويكمن الفن في الاستخدام اليدوى لجميع المراحل فى اعطاء المنتج قيمة عالية يبحث عنها هواة جمع التحف والمقتنيات ويدفع فيها طائل الاموال خاصة لو حمل الكتاب قيمة اثرية كأن يكون نسخة من امهات الكتب

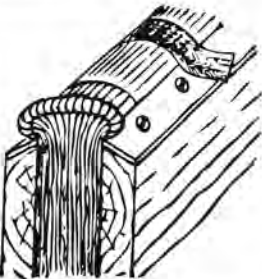
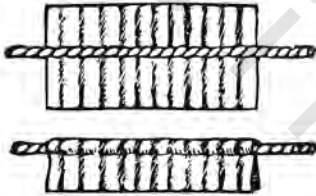
تدوير الكعب

من العمليات التي لا تتم الا يدويا وتعطى الكتاب اناقة وجمال ولتصنع هذا قم بتندية الكعب باسفنجة مبتلة بالماء لتطرية الغراء وضع الكتاب على المنضدة وادفع منتصف مقدمته لجهة الخلف مع استخدام مطرقة خشبية فى الطرق الخفيف على الكعب حتى يأخذ الشكل المحدب بينما تتقعر المقدمة

الحبكة

عبارة عن البروزات المستعرضة التي تظهر على كعوب الكتب القيمة وهى شريط من القماش ملفوف على خيط دوبارة بالغراء ويلصق عدد منه على الكعب والزيادة تلصق فى الجلدة لذا فهو يعد من عوامل التقوية اضافة للاناقة

تقوية الكعب

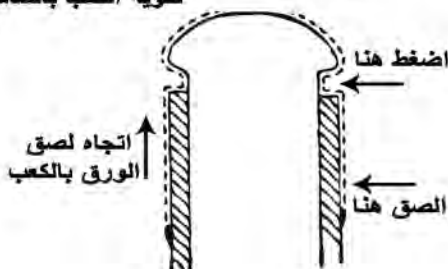


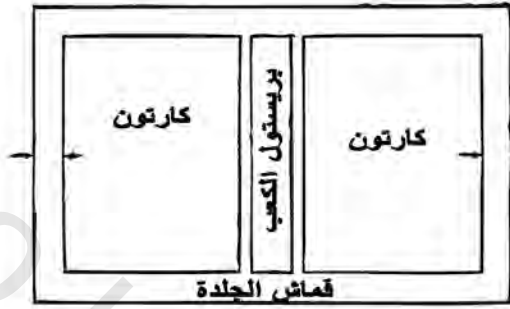
تقوية الكعب بالشاش

يقوى الكعب بلصق قطعة مستطيلة من قماش الشاش لثمتينه ضد الشد وزيادة سمكه وقابليته للتشرب الجيد بالغراء ثم يأتى دور الغلاف الكارتون الذى يجب ان يكون مقصوصا فى اتجاه السدا حتى لا يكون ميالا للانثناء والتقوس حال دهانه بالغراء ولتعرف هذا الاتجاه اليك الآتى لو امسكت بقطعة من الكارتون وحاولت ثنيها واطاعتك بيسر فهى فى اتجاه القص ولو ادرتها ٩٠ درجة وحاولت مرة اخري ووجدتها اكثر مقاومة فهى فى اتجاه السدا والان احضر قطعتين يزيد طولهما نصف سنتيمتر عن طول الكتاب انظر الشكل وثبتهما فى الكعب بالورق اللاصق كتثبيت مؤقت

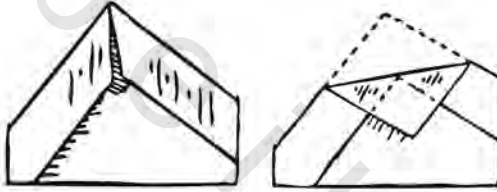
اعداد الجلدة

نستعمل لكساء اغلفة الكتب خامات كثيرة كالورق بمختلف الوانه و اشكاله والقماش بانواعه والمشمع والجلد الطبيعى والصناعى والبلاستيك بانواعه بل ان بعض الكتب النفيسة صنعت اغلفتها من الخشب القيم المشغول والمكفت بالذهب



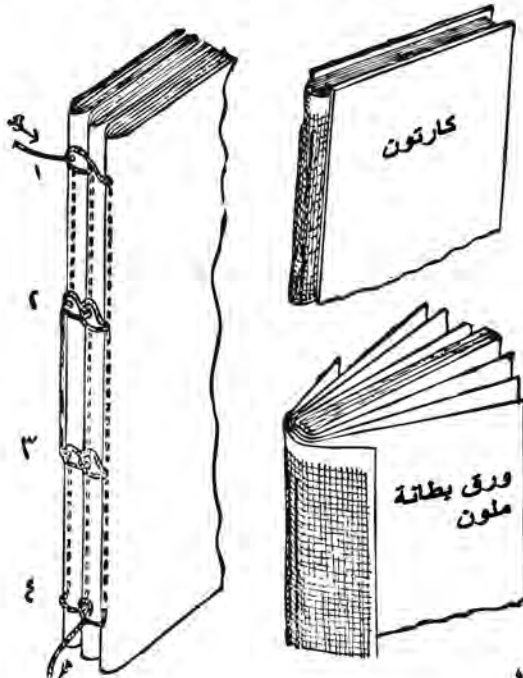


قم باعداد قطعة من القماش تغطي مساحة الكتاب مفتوحا والصق قطعتي الكارتون وورقة الكعب فى مكانهم اطبق القماش والصقه بفن وعناية وافضل الطرق لعمل الزوايا ان تطوي على الكارتون قبل طي الجوانب وتلصق بحيث تصنع مثلثات تمس اوتارها اركان الكارتون ثم تطوى الجوانب وتلصق



والآن نلصق الكتاب بالغلاف فنمسك به بحيث يواجه ظهره الجدة المفرودة على المنضدة ونلصق البطانة ومعها الشرائط لصقا جيدا ونطبق الكتاب

ونضغطه ويستحسن جدا وضع ورقتين للحماية بين البطانة والكتاب والافضل ان تكونا من البلاستيك او الورق المشمع الغير قابل للالتصاق ولتجميع الكتيبات معا فى مجلد تتم الخياطة من الكعوب دون نزع الدبابيس بعمل خيات من الرباط على مسافات مقسمة كما بالرسم ثم تلصق المجموعة كعبا وبطانة وبعد الجفاف التام نلصقها بالجلدة كما سبق يستحسن استخدام الخيوط القطنية المتينة التى يستخدمها المنجد وذلك لتشربها الغراء ويوجد منها كل التخانات المطلوبة للعمل وسعرها زهيد



كثيرا مانستخدم الضغط فى عناوين الاغلفة وهو ما يسمى بالكوفراج ويتم صناعيا بالمطبعة بواسطة كليشيه بارز على ماكينة خاصة تعرف فى المهنة باسم الدبابة وهى فى الحقيقة تحويل لماكينة طباعة من نوع التيبو والطريقة الاصلية لهذا الفن ان يبلل الجلد الطبيعى ويضغط باليد بواسطة مضاعط خاصة كالاقلام وتترك لتجف و بالنسبة للتذهيب فان المطلوب يرسم بالاصق المناسب بمنتهى العناية ثم يوضع عليه ورق الذهب وبعد الجفاف التام ينزع الهالك بفرشاة ناعمة اما الآن فيصنع بواسطة كليشيه حرارى ساخن على ورق البصمة الميتاليك فى المطبعة

لتزيين فساتين السهرة والزفاف وتوكات
الشعر الراقية واركان الديكور المنزلى
وواجهات المحال التجارية والخلقيات
المسرحية وكروت المعايدة العالية القيمة



ويصنع هذا النوع من الزهور التى تحاكي الطبيعية
من القماش وورق النشاش السميك وعجائن البورسلين
والبلاستيك الطرى وانسب الخامات لصنعه قماش الجوخ
التكوين العام للزهرة

١٥

وقبل ان نبدأ فى صناعة الورود التى
تشبه الى حد كبير الورود الطبيعية
لكنها تبقى نضرة لا يشوبها العطب
وتدل على قيمة فنية عالية يجب ان
نفحص بعضها بدقة انظر الرسم كما
يجب ان نبحث عن خامات مشابهة
للطبيعية من حيث الملمس والمظهر
من القماش بأنواعه والورق الكوريشة
والنشاش السميك الذى يصنع بدهان
الورق السميك بحمض الكبريتيك
المخفف جدا تركيز ٥ ٪ عدة مرات
والحذر من التعامل مع الحمض باليد
مباشرة بل بفرشاة ذات شعر بلاستيك
وشراء الحمض مخففا وليس تخفيفه
بالماء لان ذلك يعد عملا خطيرا وان
كان ولا بد التنويه فان التخفيف يتم
بإضافة الحمض الى الماء وليس العكس
لان الحمض شره جدا للماء ويتم ذلك
باسالة الحمض بمنتهى الرفق على
جدار زجاجة الماء مع توخى الحرص
ولبس القفاز والنظارة والكمامة الواقية
ويتم تلوين الورق بالوان الصبغات
المستخدمة مع القماش بالمثبت المناسب



وسوف نستعرض عمل الاجزاء المتشابهة والمكررة بالنسبة لكل الزهور

طريقة عمل الساق



نقص شريط من الجوخ بلون اخضر مناسب يعرض ١,٣ سنتيمتر ونقوم بثنيه طوليا ونخيط على بعد ٢ ملليمتر من الحافة على ماكينة الخياطة ونقلب الشغلة بحيث تكون الخياطة والزيادة من الداخل ونستخدم فى ذلك ابرة تريكو رفيعة هذا ويمكن الحشو بعود قش او ماشابه حسب الاستخدام

طريقة عمل الطلع المركزى



نقص شريط من الجوخ بلون الساق او حسب المطلوب ونقص احد الجانبين الطويلين الى شرائح رأسية رفيعة لعمل الفرانشة ونخيط اول الشريط فى اعلى الساق ثم نلفه حول نفسه محكمين الشد من اسفل لتبدو القمة متفتحة ونثبت فى النهاية بالخياطة ويمكن عمل الطلع من اكثر من لون

طريقة عمل الاوراق المنطبقة



نقص القماش بشكل الورقة المطلوبة ونثنى طوليا من المنتصف ثم نلفق ظهر الورقة بعدد من الغرز للمسافة المناسبة حسب الشكل المراد وهى عادة لا تزيد عن النصف

طريقة عمل الاوراق المزدوجة

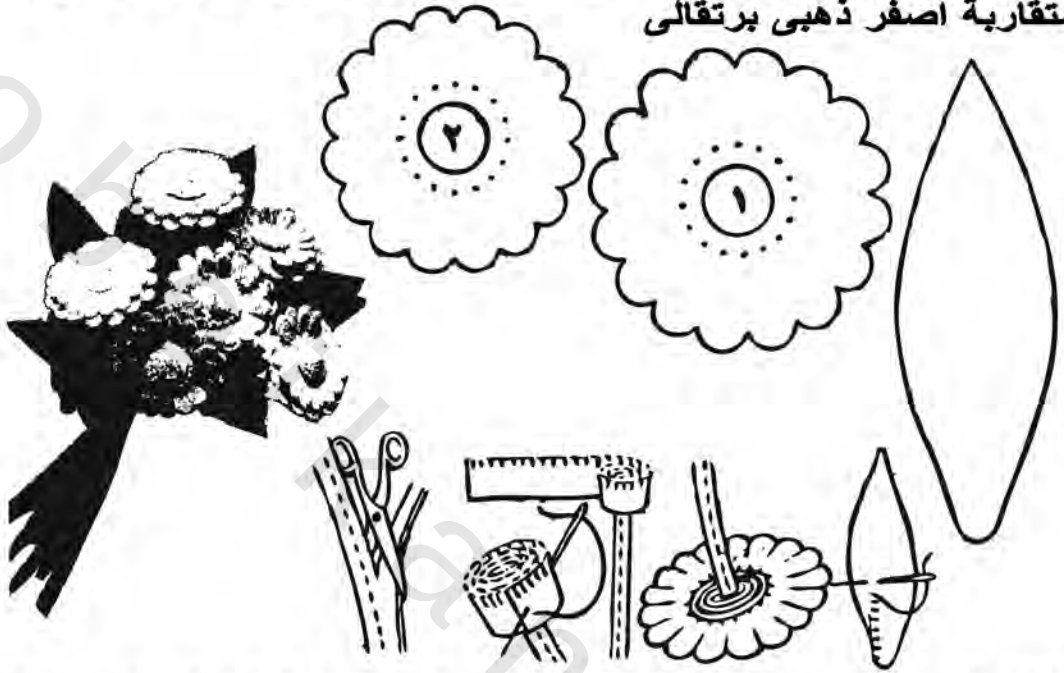


نقص الورقة بالشكل المطلوب من القماش بلون الساق ويمكن استخدام لونين احدهما لون الساق والآخر افتح قليلا ويستحسن ان يتم القص للقطعتين معا حتى نضمن التتابق ثم نخيط من المنتصف بخيط ذا لون مماثل

ويمكن استخدام اللواصق بدلا من الخيط بشرط الاخفاء الجيد هذا ويتوفر بالسوق انواع من لواصق الشمع والجليتر اللامع والورنيشات والبلاستيك السائل ومواد اخرى يمكنك استخدامها لاضفاء الجمال والطبيعية على منتجك كأن تضع من البلاستيك السائل قطرات تماثل قطرات الندى والافضل هنا تنقيط البلاستيك السائل او الصمغ او الكولة الشفافة بقوام غليظ نوعا ما على ورق لا يتشرب او مشمع او بلاستيك وتركه ليجف تماما ثم نقل القطرات الجافة واحدة واحدة ولصقها فى المكان المناسب على سطح الورقة او البتلات او الساق مما يضيف على العمل طبيعية وجمال خلاب

زهور القطيفة الذهبية

نقترح ان تصنع باقة زهور القطيفة الذهبية من ٦ وردات بثلاثة الوان متقاربة اصفر ذهبي برتقالى



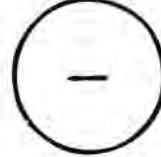
الشكل المميز لزهور القطيفة الذهبية فى المحيطان الدائريان ١ و ٢ اما باقى المكونات فكما اوردنا سابقا ادخل المحيطان بعد قصهما فى الطلع وثبتهما بالخيط واصنع قليل من الكشكشة بغرز الخيط لتبدو الورود طبيعية

زهور الفريزيه



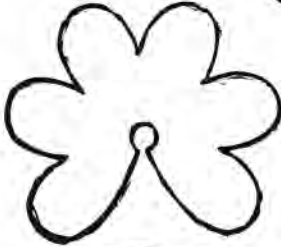
قص من القطيفة الحمراء الداكنة الى الفاتحة او البنية المحمرة او النبيتى كرسم التويج مفرد قطعة ومن الطلع ٣ قطع كالرسم من القماش الاصفر والبرتقالى والاحمر الفاتح ثم اكمل العمل كالسابق بان تخطيط الطلع المكون من ثلاثة الوان فى الساق ثم تلف عليه التويج وتثبته بالخيط مع مراعاة ان يكون الخيط من اسفل دائما فلا يظهر للناظرين ثم ثبت كل ثلاث زهرات معا كالرسم المرفق وثبت فى كل مجموعة ورقتين بلون الساق وفى النهاية ثبت المجموعات فى بعضها كباقة

زهور الكريزنتيم الابيض



وهنا سوف يختلف العمل عما سبق
فلن نقص محيط دائري وانما
شريطا طويلا مكون من ٣٠ بتلة
كما بالرسم واكمل القص لكل
بتلة حتى النقطة المبينة والطلع
هنا يكون اما شريط عادي ملفوف
ومن نفس اللون او باستخدام زرار
مكسو بالقماش من نفس اللون

زهور الديزى



يمكن عمل زهور الديزى من
جميع الالوان وتكون الباقية منها
اكثر جمالا لو تنوعت احجامها
وتناسقت الوانها مع اختلافها



وللعمل قص التويج كالرسم وخط جانبه
المفتوح واكمل العمل بتركيب الاجزاء كما سبق

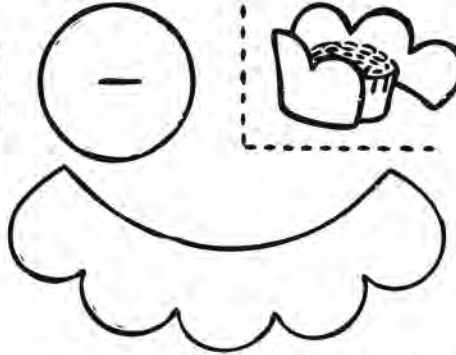
زهور المنتور



من الجوخ الابيض وذات طلع
من اللون البرتقالي والاخضر
وللعمل تقص لكل زهرة اربعة
بتلات كالرسم مختلفة قليلا
عن بعضها وتحاك في بعضها
وتغلق كالرسم التوضيحي
اما باقى العمل فيتم اتجازه
كما سبق في كل الزهور

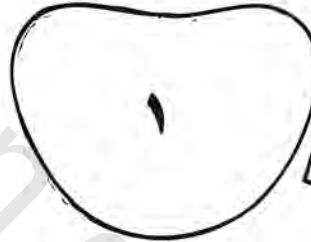


زهور الكأس الملكى



الوان زهور الكأس الملكى الاصفر والاصفر المخضر والاخضر الزمردى والابيض وطريقة العمل ان تقص التويج كالرسم وتحبك لفة حول الطلع وتخييط المجموعة بالخيط بحيث تكون الخياطة مخفية ما امكن كما سبق

زهور الخشخاش

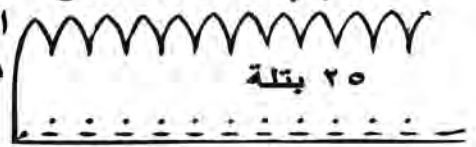


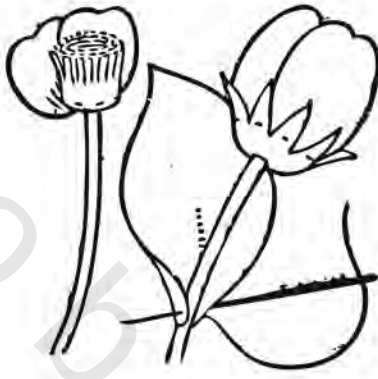
تتكون الزهرة من ٦ بتلات اى ٣ ازواج من البتلتين المرسومتين ١ و ٢ من اللون الاحمر القرمزى والاحمر المائل للبنفسجى وكما اعتدنا العمل ابداً بالساق ولف عليه الطلع ثم البتلات ثم الكأس من الجوخ الاخضر الغامق

زهور المارجريت الاحمر



وتصنع بنفس خطوات صناعة زهرة الكريزنتيم الابيض ولكن ٢٥ بتلة من الجوخ الاحمر القاتى والوردى القاتم مع اوراق مزدوجة من الجوخ الاخضر الزرعى القاتم





براعم الورد

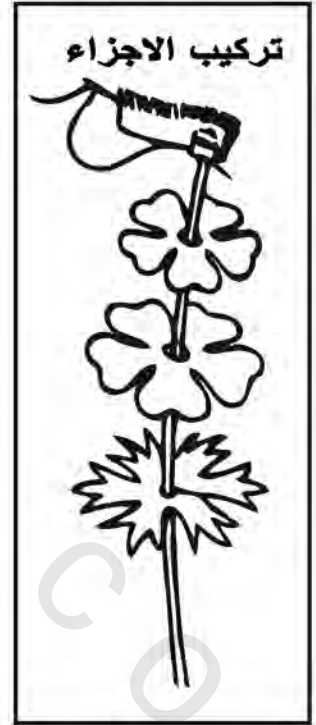
والوانها المحببة هي
اللابيض الوردى والروز
والبنفسجى الضارب للزرقة
والموف الفاتح والبرتقالى
المائل للحمرة والابيض المصفر



ويتم العمل اجمالا كالسابق والتويج المقبول
يصنع بثلاث بتلات متماثلة لافة على بعضها

شقائى النعمان

والوانها الازرق السماوى والموف الفاتح والاصفر الذهبى والوردى الغامق



ونستطيع ان نقول اننا لن نشرح طريقة العمل
لان التريبات السابقة كافية لان تستنبط كيفية
العمل بسهولة كما نستطيع القول انك الآن قد
اصبحت قادرا على رسم مخطط لتنفيذ وردة
قد تجدها فى حديقة او حقل او ربما وردة
مصنوعة من البلاستيك فتدرسها كأجزاء ثم
تبدأ فى رسم باترون التنفيذ ثم التصنيع بنفسك

تأثيرات مفيدة



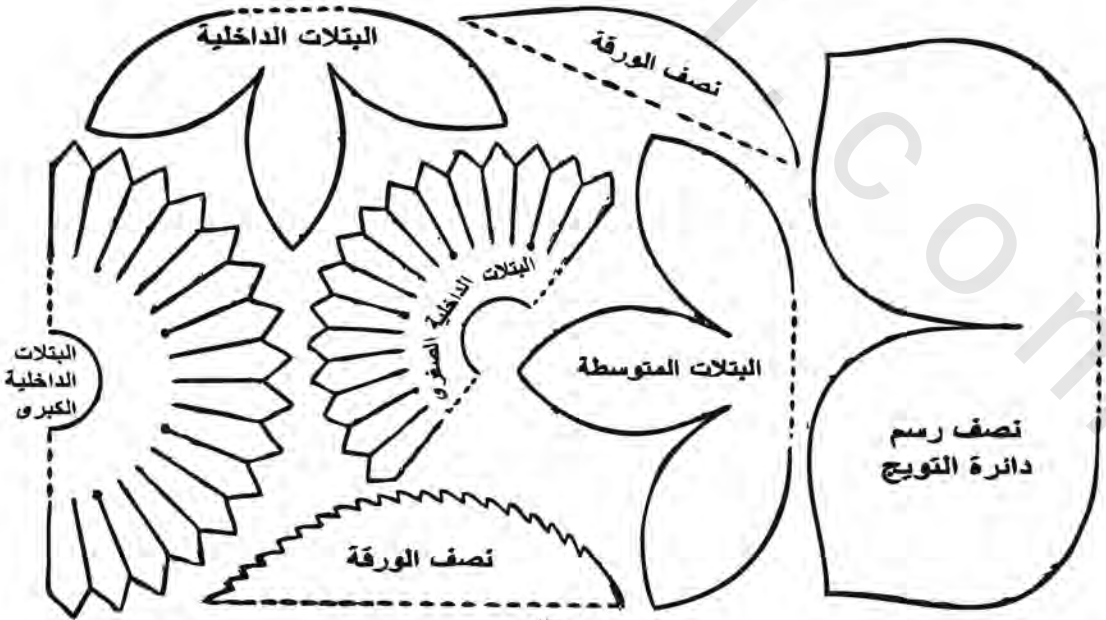
يمكنك اضافة الجمال والواقعية الى عملك باساليب مبتكرة مستغلا خواص المواد المستخدمة كأن تبلل الوردة بعد صنعائها اوجزاء منها كالمثال الاتي لنحصل على تأثير الكرمشة مثلا كذلك يمكننا تنشية اجزاء للفرد كما يمكننا ادخال القماش السميك مع الرقيق من نفس

اللون للحصول على تأثير واستخدام اسلوب حرق الاطراف بمكواة اللحام والتشكيل بالبليسيه وذلك باللف على مجسم ذو شكل نريده والربط الجيد بالخيط



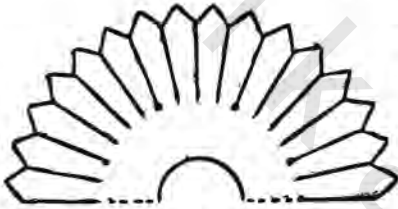
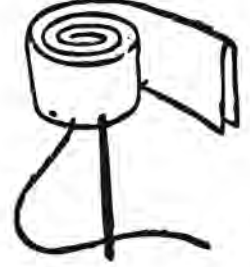
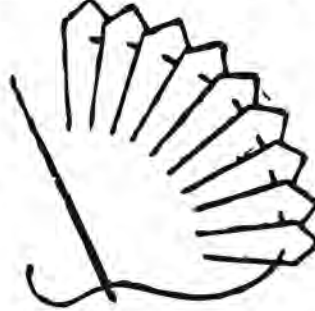
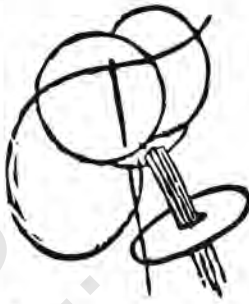
ثم التبليل بالماء والوضع في فرن البوتاجاز حرارة متوسطة حتى الجفاف وبذلك تأخذ الشكل تماما وتصلح جدا للورود ذات التويج المحتوى للقات متعددة وكذلك الغمر في الماء المحتوى على كمية محسوبة من لاصق مرن مثل الكولة البيضاء او الغراء البلاستيكي الشفاف والتشكيل باليد ثم ترك الشغلة للجفاف والمهم نظافة العمل التامة وان يتم التجفيف في معزل عن الاتربة التي قد تفسد العمل كذلك التخريم الفني بالاحماض للشغلة بعد انهاءها بشرط التمرس في استخدام المواد للتحكم في النتيجة

وردة عشوائية جميلة



زهرة الخياط

واليك مهارة اخرى يجب ان تكتسبها وذلك بطريقة جديدة تتبعها فى حياكة التويج والطلع المركزى

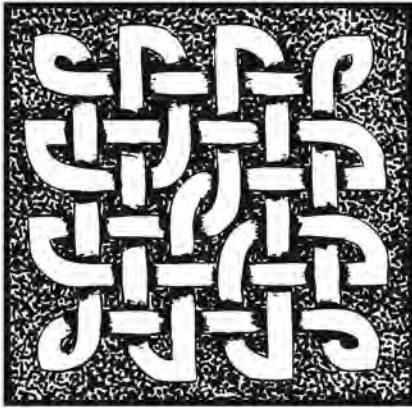


وتنفذ الوردة من الوان التركواز والسماوى الفاتح والاصفر المحمر والآن اصنع كالرسم طلع دائرى عادى واكملة فى التدوير بارفاق بتلات يتم ضمها على بعضها بالحياكة كالرسم المرفق ثم تحاك فى المجموعة

خمس بتلات دائرية خارجية اخرى الواحدة بحجم الطلع المركزى تقريبا

التطعيم

من الاعمال الرائعة التى لا تحتاج الى مكان فسيح او رأس مال كبير بينما تدر ربحا وفيرا ومنها التطعيم بالصدف على الخشب والطريقة بسيطة بان ترص قطع الصدف التى تباع جاهزة بأشكال مميزة ومتنوعة فى مجموعات بالوزن



وتستعمل فى ذلك لاصق مؤقت وبعد الانتهاء تسد الفراغات بالملئ بعجينة من الغراء المائى السائل ونشارة الخشب وبعد الجفاف تتم السنفرة للسطح بالكامل ثم الطلاء بالورنيش ويمكنك استخدام نفس الطريقة مع خامات اخرى كالسلك النحاسى الطرى والالومنيوم والفضة





الماركترى

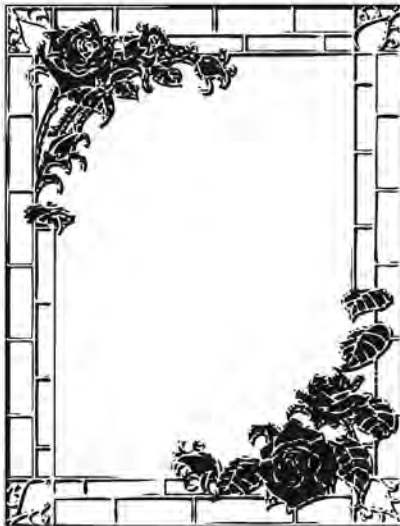
هو تشغيل خشب الابلكاش الرقيق بقص الاشكال الفنية منه واستخدامها فى زخرفة اللوحات او الاعمال مثلما ذكرنا فى التطعيم او باستخدامها منفردة كنوع من اللوحات ثنائية الابعاد ويتم ذلك بتنزيل التصميم على الخشب الذى يمكنك شراء الهالك من اعمال النجارة منه بسعر رخيص جدا ومن انواع واسماك متعددة ثم قص التصميم يدويا بمنشار

الاركيت الذى يتميز بسلاح رفيع جدا يسمح بالتفريغ الدقيق والدورانات الحادة هذا ويمكنك استخدام الالواح المعدنية بنفس الطريقة ولكن بنوع آخر من الاسلحة يسمى حدادى بينما النوع الاول يطلق عليه الخشابى والآن يمكنك توريد الاشكال والزخارف المقصوفة لارباب الصناعات التى تستلزمها او لمحال بيع الخامات الفنية او ان تستخدمها فى تنفيذ لوحات فنية قيمة او اعمال متكاملة كوشوش الابواب والموبيليا والمناضد

الباركترى

ويشبه الفن السابق فى انه اداة من ادوات التطعيم ولكن باستخدام قشور الاخشاب ويمكنك ايضا شراء هوالك صنعة القشرجية باسعار متواضعة ويتم العمل بان تنزل تصميمك على القشرة بالكربون من الظهر حتى يبقى الوجه نظيفا نظرا لحساسية القشرة بالنسبة للتنظيف باى سائل كما يمكن استخدام ورقة مظهرة بالتسويد بالقلم الرصاص بدلا عن الكربون فيكون من السهل ازالة آثار التنزيل بعد القص

وهذا افضل كثيرا ويتم لصق القشرة بالغراء المائى السائل او الغراء السريع على الخشب ولاتهاء العمل بالنسبة للماركترى والباركترى يدهن بمانع تشرب كالسيلىر او الغراء السائل المخفف ويترك للجفاف عدة مرات ثم بالورنيش والآن يمكنك صنع ابليكات الزخارف والتابلوهات ووشوش ضلفات الموبيليا والمناضد والابواب والنوافذ والمرايا وعلب المجوهرات والشكمية وعلب الهدايا النفيسة وحشوات البارافانات وزخارف الديكور الحائطى وجسم ساعة الحائط ولك ان تعمل عقلك فى ابتكار اشياء اخرى



لماذا اقرأ عن التسويق



حتى ينجح مشروعك ايا كان حجمه يجب عليك ان تفكر في نفسك كمؤسسة صغيرة بها اقسام او على الاقل قسمين رئيسيين هما الانتاج و التسويق و يجب عليك ان تأخذ القرارات التي تخص كل قسم دون ان يؤثر عليها القسم الاخر في البداية حتى لا تخسر قرارا جيدا بل تجعل كل قسم يأخذ قراراه مستقلا ثم بعد ذلك تحاول الوصول بمرونة الى حل وسط

التسويق في حد ذاته هو العملية الأكثر ربحية في العالم الآن... و هو ما يسلط عليه الضوء في عالم المشروعات التجارية لانه بواسطة التسويق الجيد يمكن للمؤسسات مضاعفة ارباحها باستثمار بسيط والعكس فبالسويق السيء للمؤسسات او الافراد يخسروا كثيرا حتى و ان كان لديهم افضل المنتجات

فالتسويق علم يتطور سريعا جدا و لكن الالم من ذلك ان به مساحة كبيرة جدا للابتكار بل و ان جميع الخطط التسويقية الناجحة تعتمد اساسا على الابتكار او التفكير في شىء غير مسبوق لم يفكر فيه احد من قبل

و سنتطرق الى بعض المفاهيم الهامة في التسويق على المستويات المختلفة
ما هو التسويق ؟

العمليتين الاساسيتين في اى مشروع او اى شركة هما الانتاج و التسويق اما باقى الاقسام الاخرى داخل اى مؤسسة مثل الشئون القانونية او المحاسبة او غيرهم ما هم الا اقسام فرعية و يمكن الاستغناء عنها او الاستعانة بها من خارج المؤسسة

والتسويق هو عملية توصيل معلومات عن المنتج للجمهور ثم اقناعهم بانه سيوفى احتياجاتهم اكثر من المنتجات المنافسة او بمعنى اخر فان عملية التسويق هى عملية توقع لما يريد العميل ثم التأكد من ارضاءه

ما هي الاقسام الرئيسية للتسويق ؟

من يعمل فى التسويق يدخل عالمين مستقلين كل واحد فيهما له قوانينه و اهدافه

الاعلان

وهو عملية تواصل بين المستهلك والمنتج مهمتها توصيل انطباع قوى عن الانتاج من شأنه اقناع المستهلك باستخدامه او بالاستمرار فى استخدامه

التوزيع

وهو العملية الفعلية لتوصيل المنتج الى الاماكن التى يتوقع وجود المستهلك المطلوب فيها

محور التفكير التسويقي ؟

محور التفكير التسويقي هو كينونة العميل فيجب على من يعمل فى التسويق ان يدرس العميل من جميع النواحي ثقافته , منطقة , ابعاده النفسية والصفات البارزة فى المجتمع الذى يخاطبه كمثال من الصفات البارزة فى المستهلك المصرى هو انه لا يريد ان يشعر كانه "يتنصب عليه" و يسعى دائما الى الاحساس بالفوز اكثر من المستهلكين فى المجتمعات الاخرى و لذلك فمن يعمل بالتسويق غالبا ما يتطرق لدراسة علم النفس , وعلم الاجتماع والاقتصاد

ما هي مهمة من يعمل فى التسويق ؟

اختبار المنتج أو التعديل عليه .. من البعد التسويقي وليس الاقتصادى وهو دراسة الى اى مدى يستطيع المنتج ان يوفى احتياجات المستهلك بغض النظر عن تكاليفه و طرق تصنيعه و لذلك فى هذا البعد قد تهتم اقسام التسويق فى بعض الشركات بالتغليف او بالعلبة التى يوزع فيها المنتج اكثر من المنتج نفسه انما هذه النظرية لا تنطبق على جميع المنتجات وان كانت فى غاية الاهمية

التسعير .. الذى من الاهمية للتسويق بحيث اصبح وحده علم له اقسامه يهتم بتحديد تكلفة المنتج على الجهة المنتجة او المؤسسة من حيث التكلفة والمجهود والطاقة وبناء على ذلك يحدد افضل سعر للمستهلك نظرا للتوجيه البيعى الهادف لشريحة المجتمع الذى يخاطبها المنتج و ما هى ظروف السوق و اسعار المنتجات المنافسة و المكملة , و ما هى الخصومات والامتيازات التى يجب وضعها و متى

الترويج

الترويج هو الدعاية المقامة لتوصيل المعلومات المرادة و الانطباع الافضل عن المنتج او عن الشركة المنتجة بهدف زيادة المبيعات

الامور التي قد تدخل في تعديل القرارات التسويقية ؟

يجب عند اخذ قرار تسويقي الاخذ في الاعتبار البيئة الداخلية المحيطة بالمنتج البيئة الداخلية للتسويق : و في الحقيقية هي ذات الاهمية الاكبر مثل قرارات الادارات المختلفة داخل المؤسسة كالادارة المسنولة عن الانتاج فمثلا قد يرى قسم التسويق ان المنتج يجب ان ينخفض سعرة من خمسة جنيهات الى ثلاث .. بينما تخبره ادارة الانتاج ان تكلفة المنتج الفعلية هي ثلاثة جنيهات و نصف حينها لا يصلح لقسم التسويق ان يأخذ هذا القرار لأن بائعي الخامات مقيدون بسعر السوق .. فقبل ان تأخذ قرارا تسويقيا يجب عليك التأكد انه لن يحدث تغير قريب في سوق منتجاتهم و اسعارها او العملاء الذين تتعامل معهم و هنا نقصد تطور احتياجات العميل و ذوقه في جميع المنتجات و ليس منتجك فقط كالذى حدث في تطور احتياج العميل من السماع من شرائط الكاسيت الى السيديات و اجهزة MP

البيئة الخارجية :

يجب على من يعمل بالتسويق ان يدرس ظروف المجتمع الثقافية الاقتصادية و السياسية وحتى الصحية لأنها قد تؤثر في قراره تأثيرا كبيرا كما من دراسة البيئة الخارجية للمنتج هي الاخذ في الاعتبار اسعار و جودة السلع المنافسة بالاضافة الى اسعار و جودة السلع المكملة للمنتج ان وجدت

هل التسويق نوع من انواع النصب او الغش ؟

قال الله تعالى : وَيَلْ لِلْمُطَفِّفِينَ الَّذِينَ إِذَا اخْتَالُوا عَلَى النَّاسِ يَسْتَوْفُونَ وَإِذَا كَالُوهُمْ أَوْ وَزَنُوهُمْ يُخْسِرُونَ أَلَا يَظُنُّ أُولَئِكَ أَنَّهُمْ مَبْعُوثُونَ لِيَوْمٍ عَظِيمٍ

و قال الرسول صلى الله عليه و سلم

" من غشنا فليس منا "

رواه مسلم



الحقيقية انه معروف عالميا فى علم التسويق ان الجهة المسوقة اذا ما لجأت الى الكذب او الغش فسريرا جدا ما سينهار نجاحها و لا شك فى ذلك احصائيا

لأن التسويق عملية بنائية تعتمد على الاستمرارية ولا تسويق بدون استمرارية فببساطة ان نجح المسوق فى اقناع عميل بالكذب او الغش ان يشتري المنتج فانه سوف تقل نسبة بيع هذا المنتج بعد ذلك على الاقل لنفس العميل بل ينصح خبراء التسويق بالامانة التامة عند الاتفاق مع العميل او عند الاعلان العام عن المنتج ثم الالتزام بعد ذلك بما اتفق عليه التزاما صارما لان مصداقية الجهة المنتجة تزيد فقط عندما يصدق المسوق ما يذكر له و من هنا تنشأ قاعدة العملاء

فكما ذكرنا من قبل ان محور التسويق هو العميل لذا يجب ان يحذر المسوق من خسارة هذا المحور بسبب الكذب وعدم الالتزام و يمكننا القول ان انشاء قاعدة عملاء ناجحة هي حلم اى مسوق فالاسهل كثيرا ان تكون مهمتك كمسوق التعديل على قاعدة العملاء و تطويرها من ان تكون مهمتك انشائها فى كل مرة بيع

والحقيقة المؤكده ان نجاح التسويق مرتبط بنجاح المنتج فى المقام الاول لان التسويق هو عملية تزيد احتمالية بيع المنتج بنسبة كبيرة و لكن لا يمكنه خلق ربحية للمنتج ان كان لا احتياج له اصلا

فان هدف التسويق هو مساعدة الناس لتفهم حقيقة منتجك و التركيز على مميزاته لكنها فى نفس الوقت لن تخفى عيوبه لأن عملية الشراء فى النهاية عند المستهلك هي عملية مقارنة بين المميزات و العيوب و يتوقف دور التسويق على ان يضمن لك مقارنة نزيهة عند عرض المنتج



البيع المباشر ولغة الجسم Body Language

للبيع المباشر مهارات بسيطة التعلم شديدة التأثير ويعتبر خبراء التسويق ان البيع ماهو الا فن الاقناع و هو جزء من كل الا وهو التسويق بصفته العامة ولعله من الهام تأثيرا ان يكون البائع مقبولا لدى العميل فالنصيحة التي يذكرها خبير التسويق لمندوبي البيع المباشر ان بع نفسك اولا لتبيع سلعتك والمقصود هنا ان يتقبلك العميل اولا ليقبل شراء سلعتك

يقول العلماء ان حوالي ٧٠٪ من الاتصال المباشر بين شخصين يحدث من لغة الجسم ... فما تقوله لا يخرج معظمه من فمك اى ان الكلمات التي نقولها تساهم ب ٣٠٪ فقط من توصيل المعلومة من شخص الى الشخص الاخر وهذا يعنى ان لغة جسمك تتحكم تقريبا فى اقناعك للعميل بالصفقة فيجب علينا الان ان نتعلم بعض مهارات لغة الجسم التي تشمل الحركات الجسمانية و حركة العينين و نبذة الصوت وهذه بعض الحركات المهمة التي قد تعطيك معلومة عن الشخص الذي امامك وهذه التصرفات لا تتغير من مجتمع لآخر او من ثقافة لآخرى انما هى ثابتة فى الجميع مهما تغيرت الثقافات

تربيع الزراعين على الصدر : هذه الحركة تدل على ان الانسان لا شعوريا يصنع حاجزا بينه و بين من يخاطبه

النظر فى عين المتحدث بتركيز :

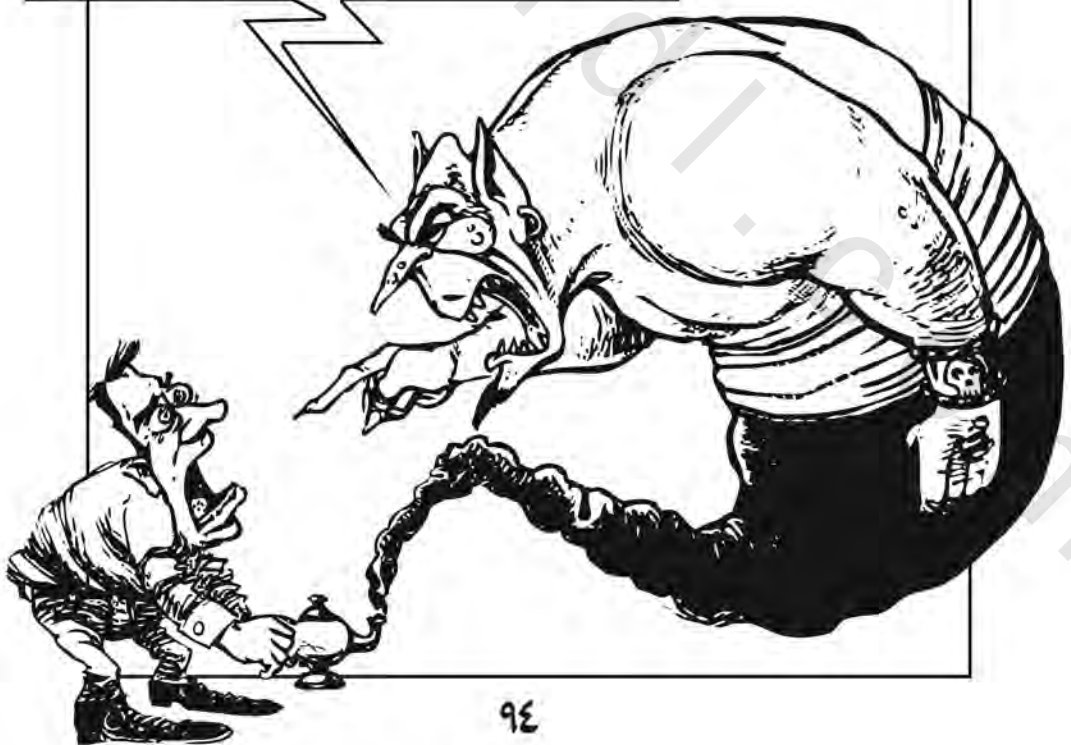
هذا يعنى ان الانسان يفكر تفكيراً ايجابياً عن الكلام الذى يصدر من المتحدث وعندما لا يقتنع الانسان بما بقوله الآخر .. فانه يوجه نظره الى مكان بعيد عن المتحدث



إذا وضع الانسان كفيه على ركبتيه فهذا معناه انه مستعد وإذا وضعها على فخديه فهذا معناه انه نفذ صبره
إذا شبك الانسان يديه وراء ظهره فهذا معناه انه يشعر بأنه متحكم في الامر الذى هو بصدده
إذا شبك الانسان يديه وراء رأسه فهذا معناه انه يشعر بالثقة فى النفس
إذا وجه الانسان اقدامه و كفيه الى اتجاه واحد فهذا معناه انه يشعر باهتمام لما يقع فى ذلك الاتجاه قد يكون المتحدث او شيئاً ما
مشابكة الزراعين على البطن معناها الاحساس بالطاعة للمتحدث

تلك التصرفات التلقائية يمكنها ان تجعلك سيد الموقف لو ترجمتها سريعاً
سوف تعرف كينونة عميلك وبالعكس يمكنك بها الايحاء له بما تريد فيسهل
الحصول على اقناعه وقد ثبت بالتجربة ان البيع من رجل لامرأة والعكس
يكون اسهل وانجح بغض النظر عن اى اعتبارات خبيثة وانما لمجرد القبول
الاولى الطبيعى اى كبداية لفتح الحوار

انا حالف البى طلب اللى يدعك القانوس
لو كان واحدة ست ولو كان راجل أموته



والان عند مقابلة عميلك فان هناك بعض الاستراتيجيات التي اثبتت نجاحها في تسهيل عملية الاقناع

أولا الانطباع الاول : او المقدمة ... وهى وسيلة اجتماعية للاعلان عن بدء التواصل و تتمثل فى ثلاثة اشياء المصافحة , التعبير الوجهى وبعض الكلمات عند المصافحة ولديك اكثر من اختيار وكل اختيار يعطى عنك المعلومة الاولى للعميل فهناك المصافحة القوية الثابتة عندما تمسك كف الشخص الاخر بدون ترك فراغات بين الكفين وهى ترسل رسالة ثقة فى النفس وانك تعلم انك فى مركز قوة

اوالمصافحة الودودة وهى مصافحة بسيطة يتلوها هزة بسيطة للكفين... و ترسل رسالة عنك انك شخص ودود و سيسهل التعامل معك بعد ذلك تأتى تعبيرات الوجه

الابتسامة ترسل رسالة انك سعيد بالمقابلة و هى افضل الاختيارات فى حالة البيع و الشراء .. و حاول ان تتجنب النظر الى الاسفل اثناء المصافحة فهذا يعنى انك تشعر بالضعف اتجاه الشخص الاخر او النظر الى الشخص بدون اى تعبير يعنى انك غير مهتم بمقابلته

و اخيرا الكلمات : فيحسن استخدام الكلمات مثل السلام عليكم او اهلا وسهلا او مساء الخير بصوت عالى و واضح

ثانيا اظهر التركيز عند تحدث العميل , عادة يكون اكثر الكلام من ناحية البائع اى من ناحيتك لكن عندما يبدأ العميل فى التحدث فى اى موضوع حتى و ان كان خارج العمل فيجب عليك ان ترسل الى العميل اشارات جسمانية تؤكد له انك مهتم بالمحادثة و من ثم سيجعل ذلك العميل ايضا يهتم عندما تبدأ انت فى الكلام





ثالثا السماع : يجب ان تستمع جيدا و ليس فقط ان توحى انك تستمع جيدا تجنب الالهانات: اذا وجدت العميل يتجنب الالهانات مثل التليفون فيجب عليك ايضا ان تتجنبها هذا يظهر انك مهتم بالمحادثة

النظر بتركيز الى المتحدث و ربما الميل القليل الى الامام ايضا يظهر الاهتمام كذلك الصبر حتى ينتهى المتحدث من كلامه تماما دون المقاطعة ثم ان متابعتك للمتحدث ستعطيك فكرة عن طريقة تفكيره و بعض المعلومات عنه وان كانت

بسيطة لكنها ستساعدك كثيرا فى تقدير الموقف ومن ثم تحديد المدخل المناسب لاقتناعه

وللعرض استراتيجيات اثبتت فاعليتها ... هذه بعضها :

لاحظ ان استراتيجية العرض هنا لا علاقة لها بالفصال انما هى تخطيط لتسهيل تقبل العميل للصفقة

احد الاستراتيجيات هى "النزول" : و هى ببساطة تتمثل فى ان تبدأ بعرض الصفقة (او صفقة مماثلة لمنتج اخر) بشروط مبالغ فيها و عندما يرفض العميل تعرض عليه عرضك الاصلى لتركز على احساسه بالمكسب وان الفرصة قد واثته بالعرض ويجب عليه اغتنامها

استراتيجية "الصعود" : و هى ان تبدأ مع العميل بعرض فى منتهى القوة قد يكون وهميا مع وجود شئ من الحقيقة او حقيقيا مع اغفال شرط ما لا يمكنه مقاومته حتى و ان كان لا يفكر فى الامر من قبل او انه لا يمثل احتياج من احتياجاته .. بعد ذلك تضع امامه المعوقات لتبطل الصفقة ثم تبدأ بعرض الصفقة الاصلية التى تحقق بعض المميزات ... هنا انت تضع العميل اولا فى حالة من تحقيق المكسب والتى تجعله سعيدا ثم بعد عرقلته يشعر بالحاجة الى الرجوع الى الحالة الاولى فيبدأ فى النقاش و يصبح لديه الاستعداد لتقبل الصفقات العادلة وطالما حفزت قابليته فقد حققت نصف النجاح وبقي الاقناع باتمام الامر وسيكون فى صالحك لانه حتى وان كان منتجك لا يحقق ميزة عن غيره فعلى الاقل انه اطمأن اكثر لمناقشة الموضوع