

الأبواب الحشو *panelled door*

- u - هي الأبواب التي يكون فيها الهيكل الخشبي (العوارض والأسطوانات) ظاهرة وتعمل بتجميع هذا الهيكل بالنقر واللسان والغراء حول ألواح من الخشب بسمك يتراوح بين ٣/٤ ، ١ بوصة تسمى حشوات بحيث تكون في النهاية ما يسمى (بانوهات) تعمل بأشكال هندسية مختلفة .
- u تعمل عادة الرؤوس اللازمة للبواب الحشو من الخشب سمك ٥ سم ، وتعشق مع بعضها حسب أطوال الصناعة ، وبها حشوات يختلف عددها ومقاساتها حسب التصميم ، وتعمل الحشوات من سمك ١ ، ١ ، ٢ ، ٥ بوصة وتثبت في أخشاب التجاميع بواسطة نقر تدخل منه ، وتعمل للأخشاب حليات مختلفة حسب التصميم .

بعض صور ابواب الحشوات



03-D13



03-D14



0406-8



03-D16



03-D17



03-D18



03-D19



0507-9



03-D21



03-D22



0406-10



03-D24



03-D01



03-D02



03-D03



03-D04



03-D05



03-D06



03-D07



0406-5



03-D09



03-D10



0406-6



0406-7



03-G01

0406-11

0406-12

0406-13

0406-14

0308-8



0406-15

0406-16

0406-17

0406-18

0406-19

0406-20



0308-10

03-G11

03-G12

03-G13

03-G14

03-G15



03-B01

03-B02

03-B03

03-B04



03-B05

03-B06

03-B07

03-B08



03-B09

03-B10

03-B11

03-B12



03-G01 0406-11 0406-12 0406-13 0406-14 0308-8



0406-15 0406-16 0406-17 0406-18 0406-19 0406-20



0308-10 03-G11 03-G12 03-G13 03-G14 03-G15



03-C01 03-C03 0308-3 0406-1 0406-2



03-C05 03-C06 03-C07 0406-3 0406-4



03-C09 03-C10 0308-6 03-C11 03-C12



05-014

05-015

05-016

05-017



05-018

05-019

05-020

05-021



05-022

05-023

05-024

05-025



05-002

05-003

05-004

05-005



05-006

05-007

05-008

05-009



05-010

05-011

05-012

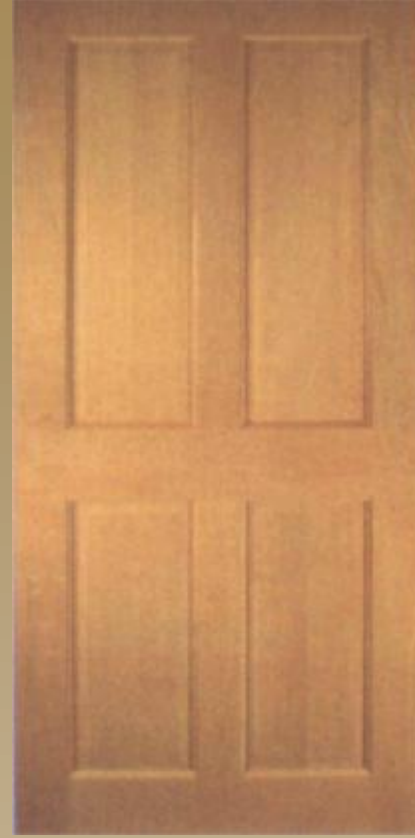
05-013



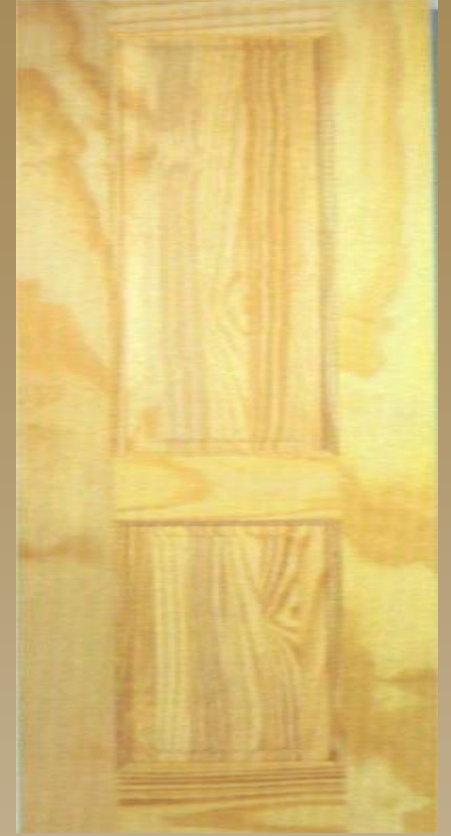
البلوط الابيض



لصنوبر



باب من خشب الزان



باب من خشب الصنوبر

u - أن كان للباب شراعة زجاج فتعمل الشراعة من خشب ٥×٧ سم إلا إذا كان مركبا في حائط نصف طوبة فيكون مقاسه ٥×٦ ١ سم .

u يركب الحلق في الحائط عن طريق ٦ دساتير خشبية مقترنة أو دساتير خامدة لتركيب النجارة مع الحائط ، أو عدد ٦ كانات حديدية مدهونة وجهتين سلاقونة ويحبس عليها بمونة الأسمنت والرمل ١ : ٣ ، يركب البر فوق طبقة البطانة من البياض .

u من أنواع الأخشاب المستعملة في هذه الأبواب:

birch * u

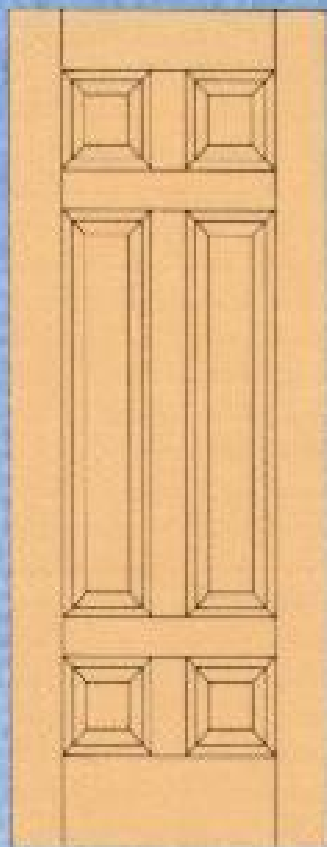
Oak * u

Maple * u

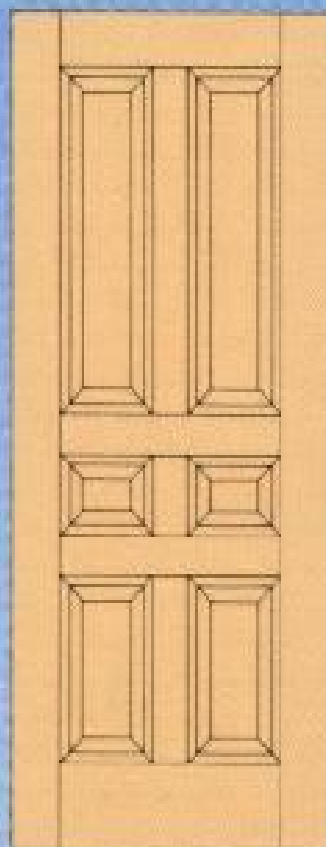
Columbian * u

Pine * u

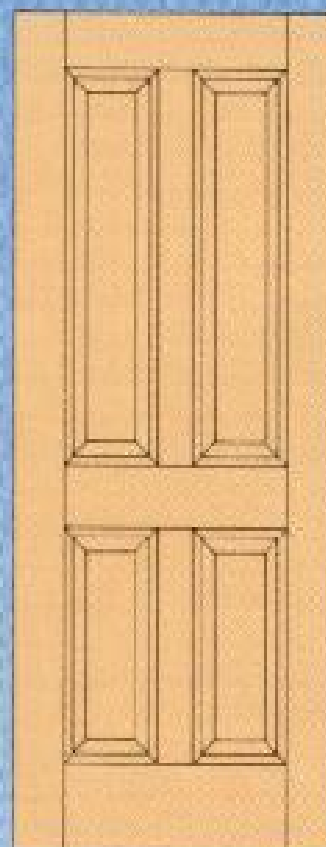




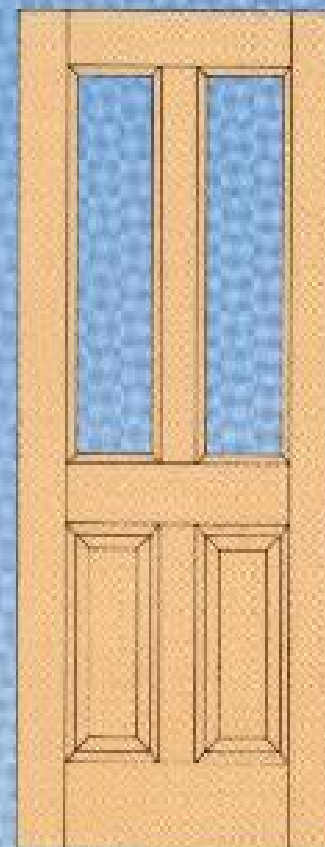
J-303



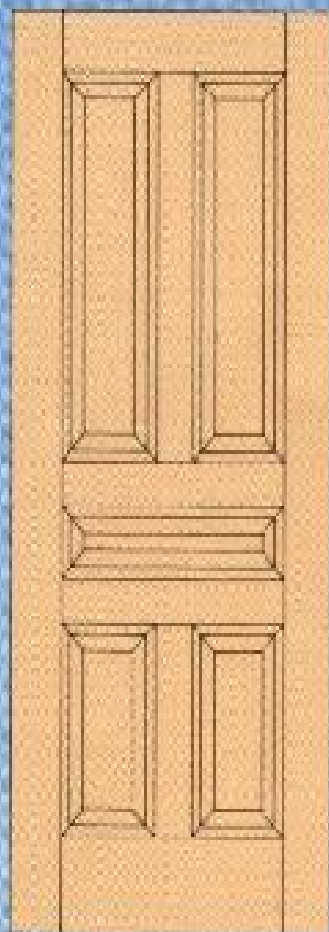
J-304



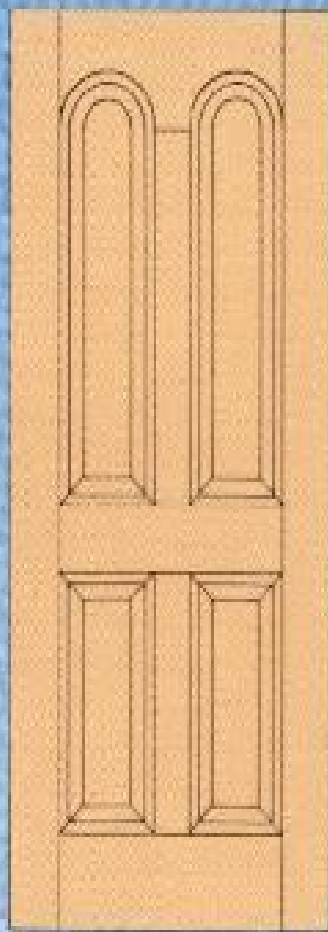
J-305



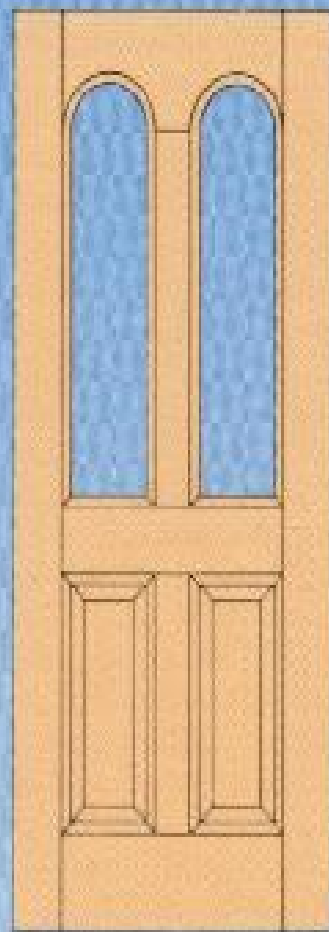
J-306



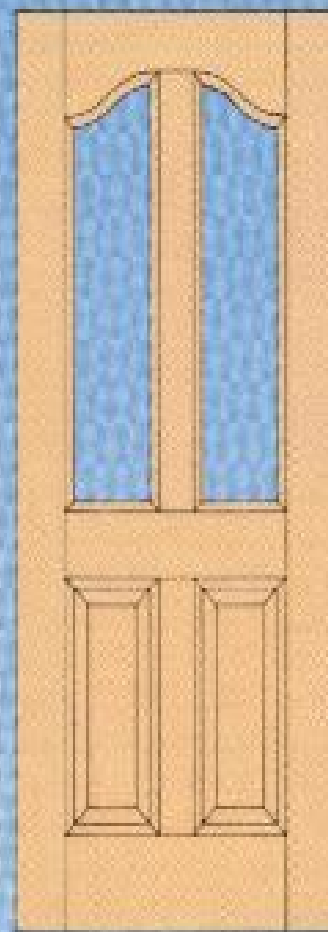
J-307



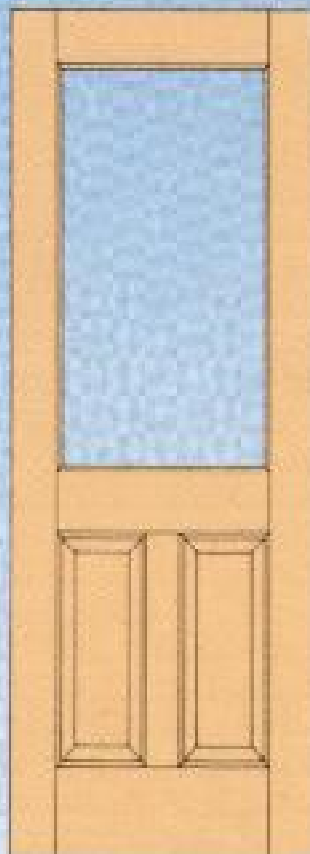
J-308



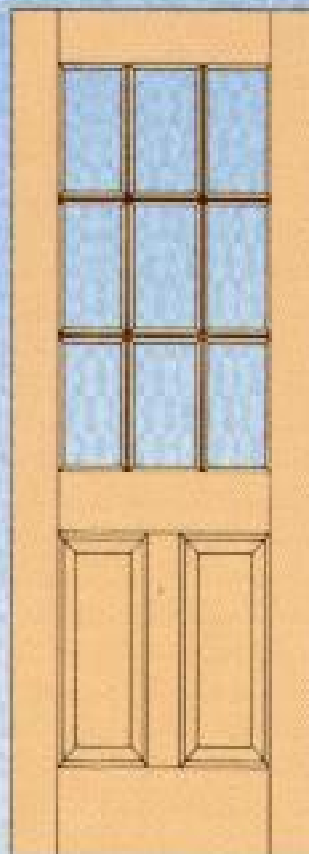
J-309



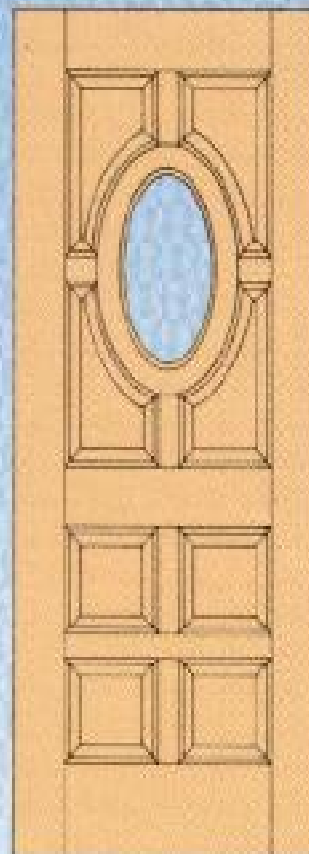
J-311



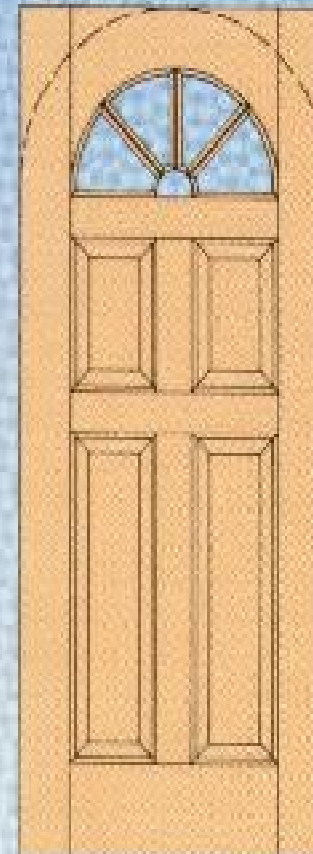
J-312



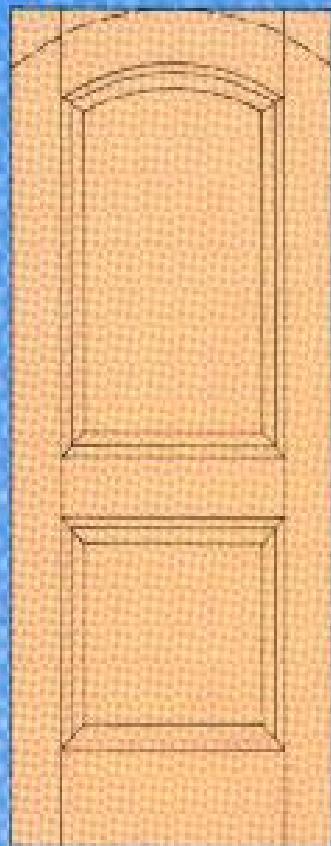
J-313



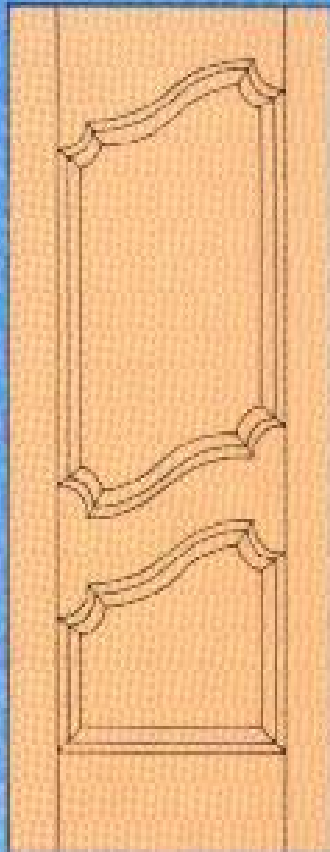
J-314



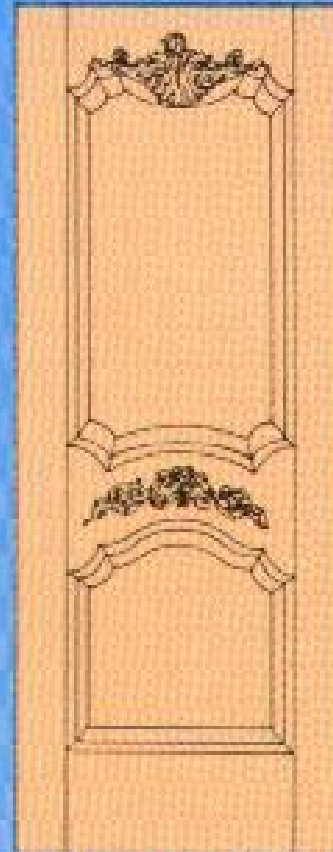
J-315



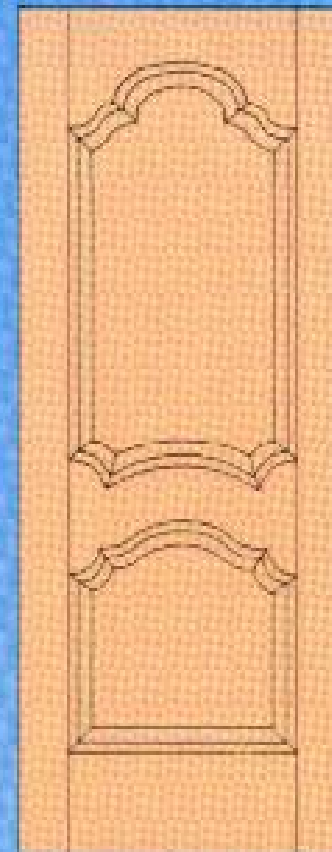
J-606



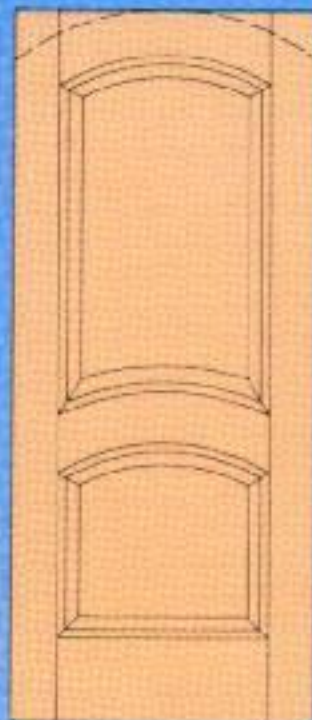
J-607



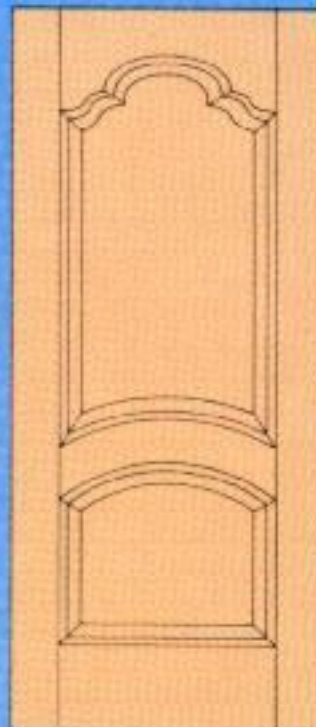
J-608



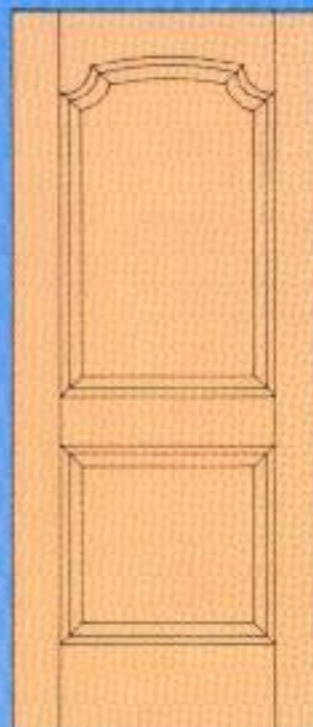
J-609



J-610



J-611



J-612



J-613

دراسة حالة case study





اسم المنتج باب حجرة

وصف المنتج حشو ٦ أهرامات خشب طبيعي مقاسات ٦٠ ، ٧٠ ، ٨٠ ، ٩٠ سم * ٢٢٥ سم

سعر المنتج ١٠٠ جنية

نسبة الخصم ٣٠ %

شركة البركة



اسم المنتج باب حجرة

وصف المنتج خشب طبيعي مقاس ٦٠ ، ٧٠ ، ٨٠ ، ٩٠ سم * ٢٢٥ سم

سعر المنتج ١٠٠ جنية

نسبة الخصم ٣٠ %

شركة البركة



اسم المنتج باب غرفة داخلية

المادة الخام خشب سويدي

شباك الحسيني



اسم المنتج باب شقة حشو

وصف المنتج موديل ١٠ أهرامات خشب طبيعي مقاس ١٠٠*٢٢٥ سم ، ٩٠*٢٢٠ سم

سعر المنتج ٢٥٠ جنيه

نسبة الخصم ٣ %

شركة البركة



اسم المنتج باب حشو ٧ ، ٨

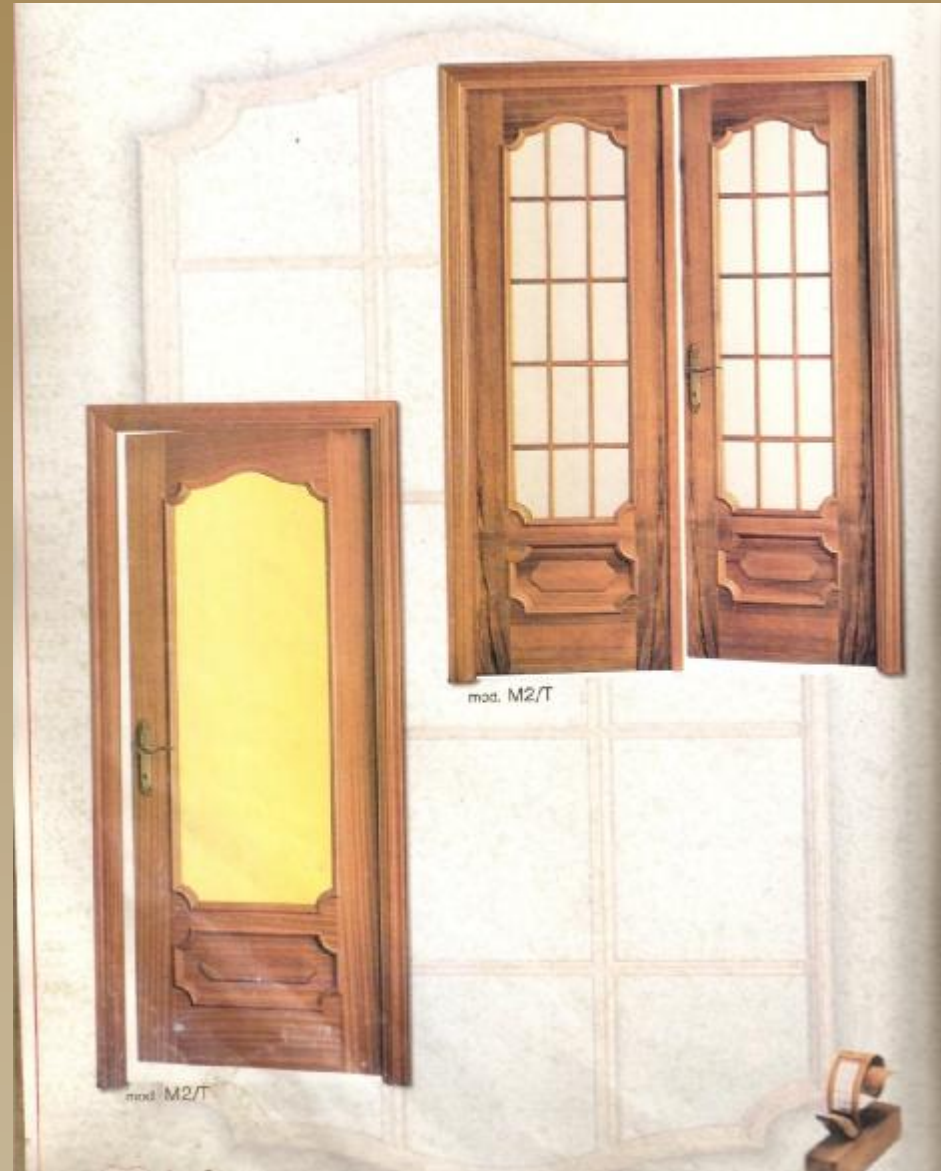
وصف المنتج باب فاصل داخلي

المادة الخام سويدي

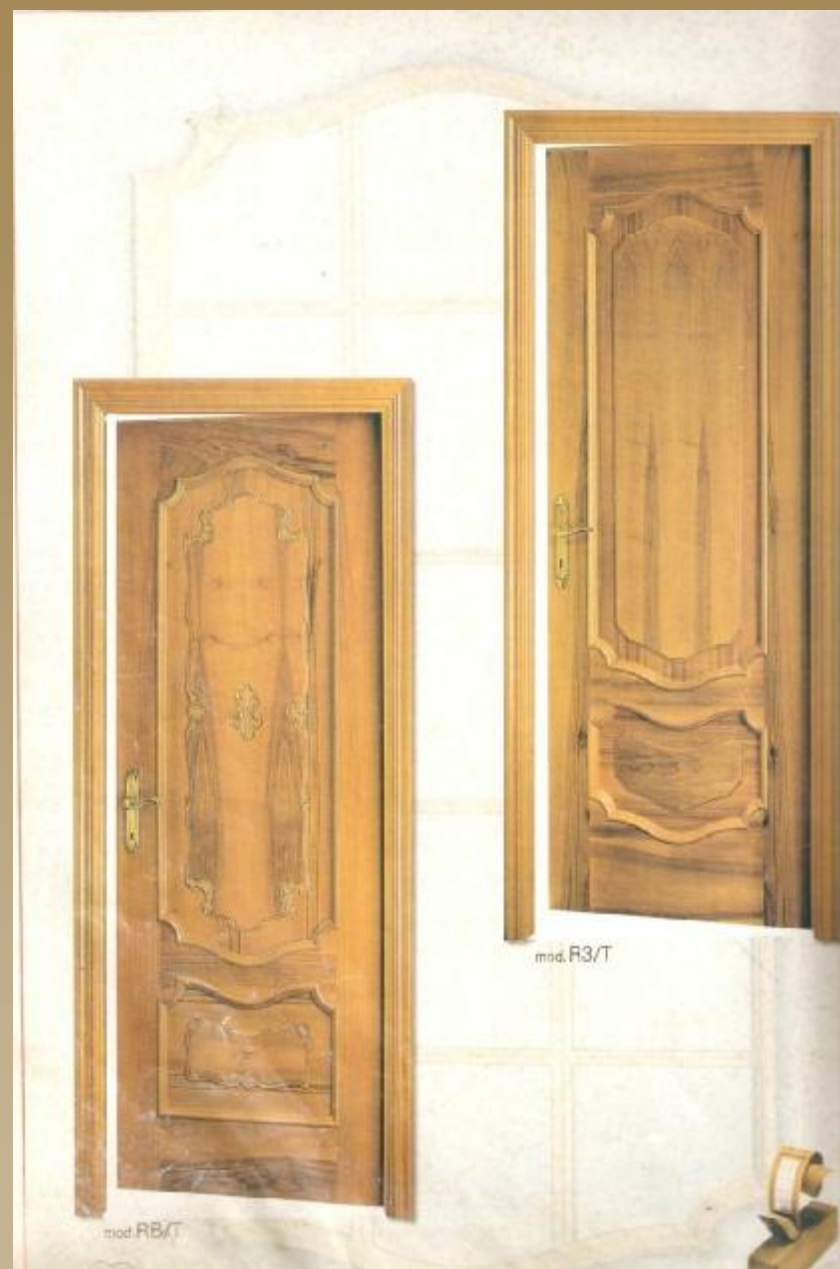
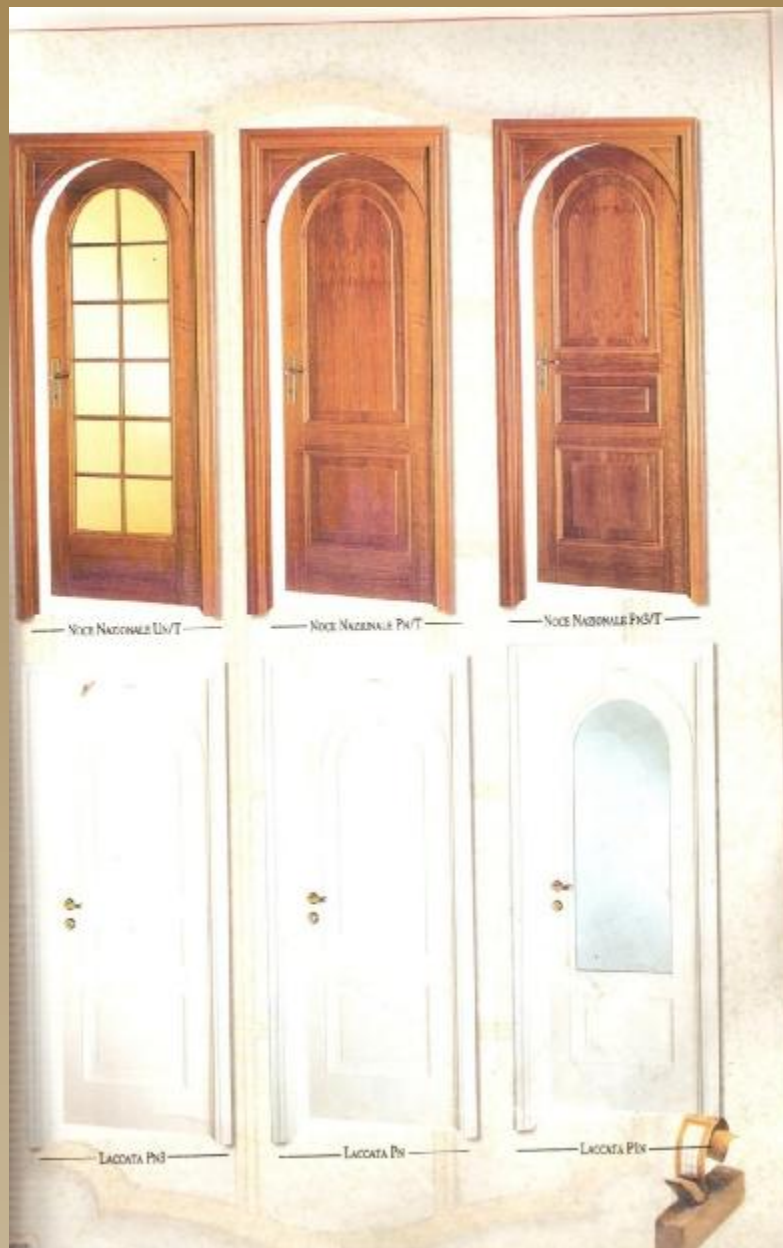
المقاسات جميع المقاسات

ورشة النجار الميكانيكية

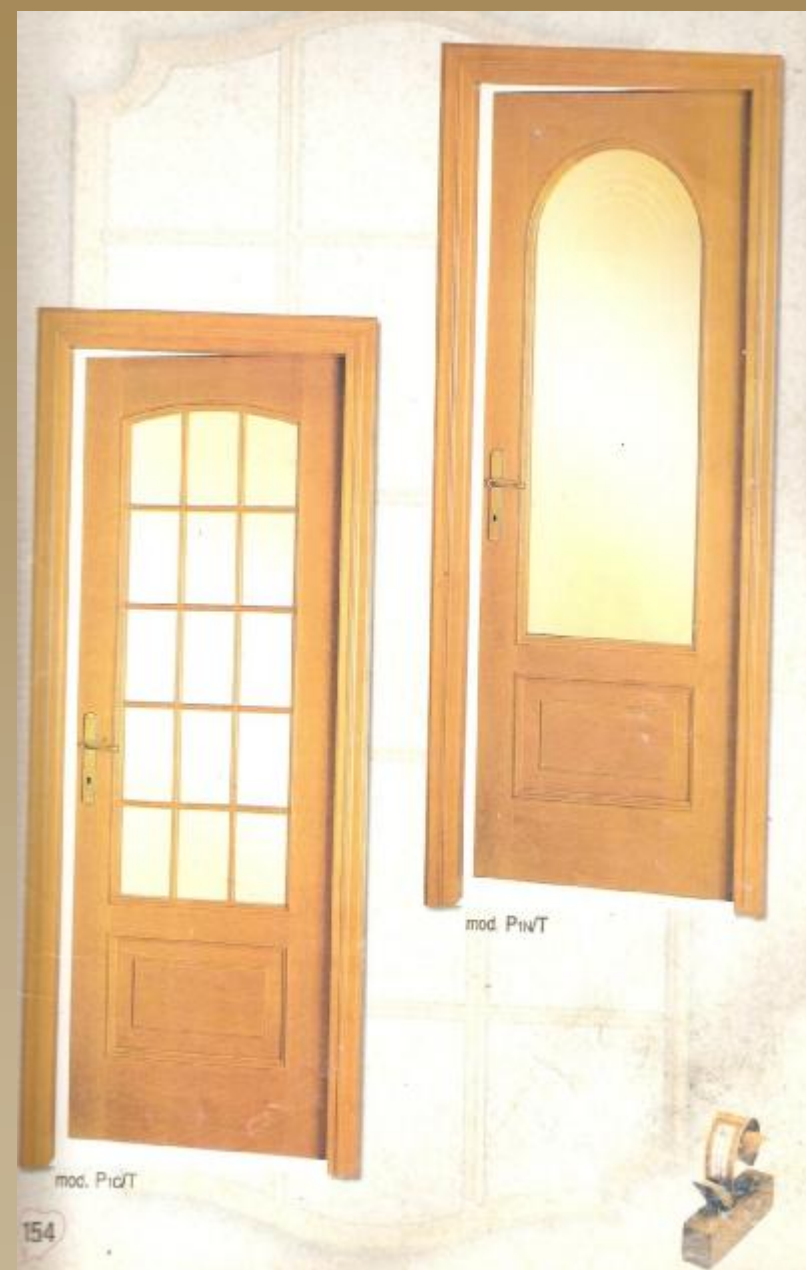
كatalog ابواب حشوة

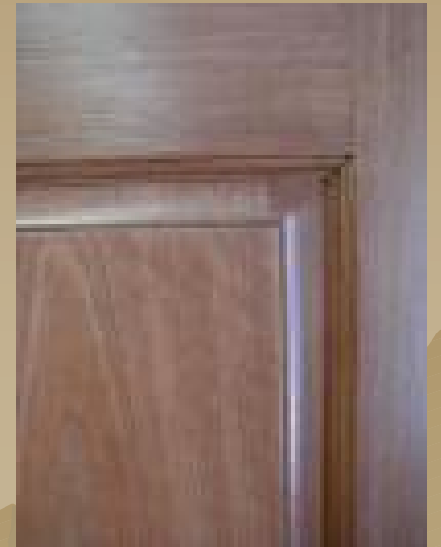


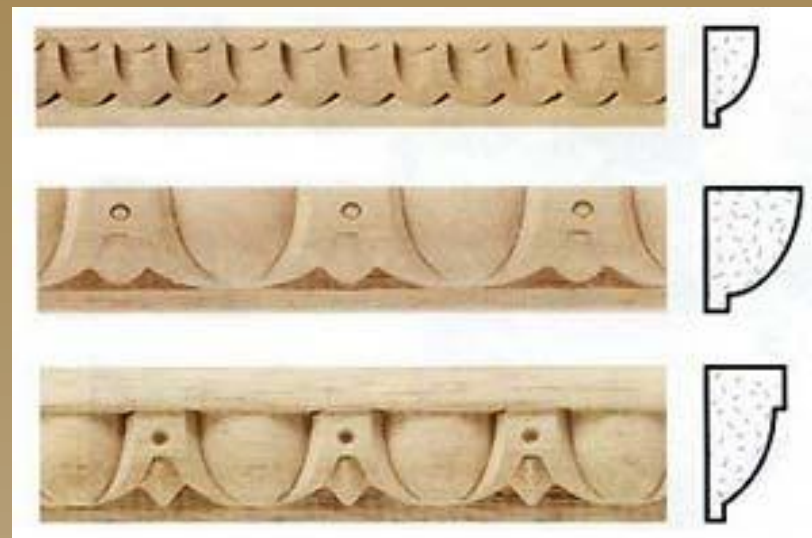






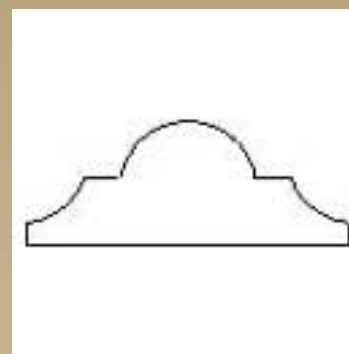






بعض اشكال البر

u

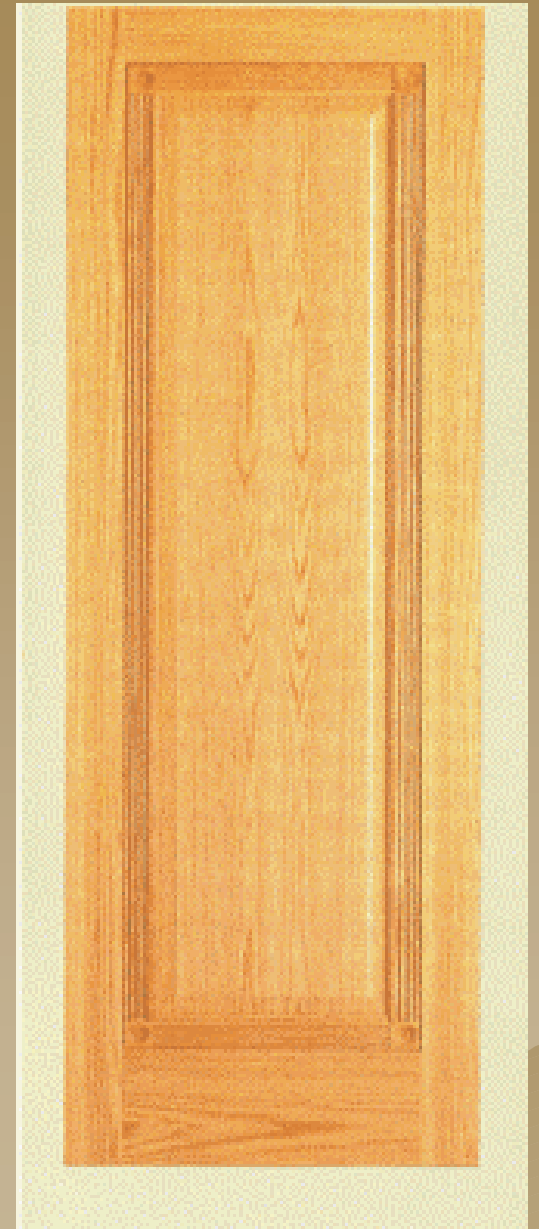
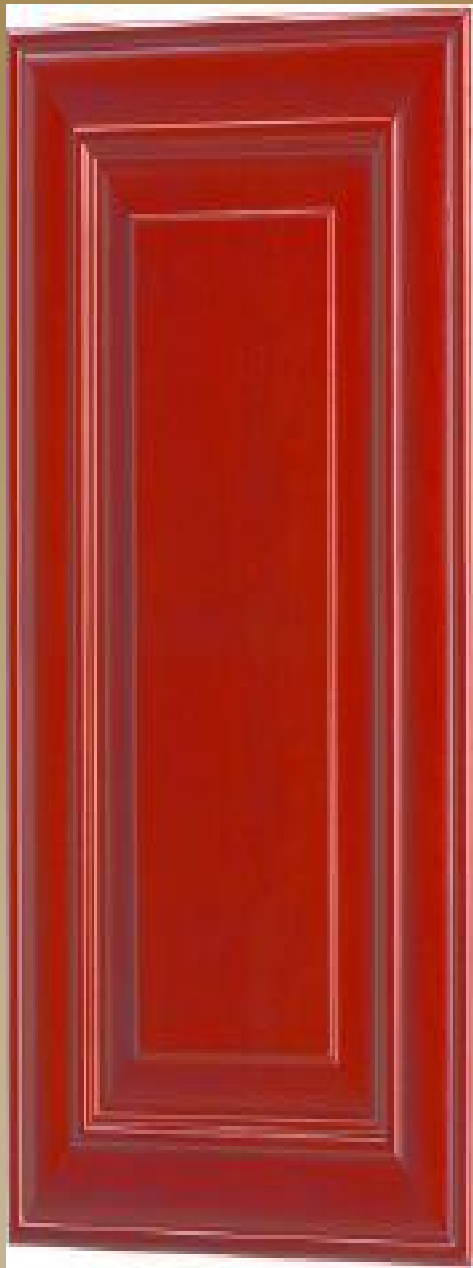


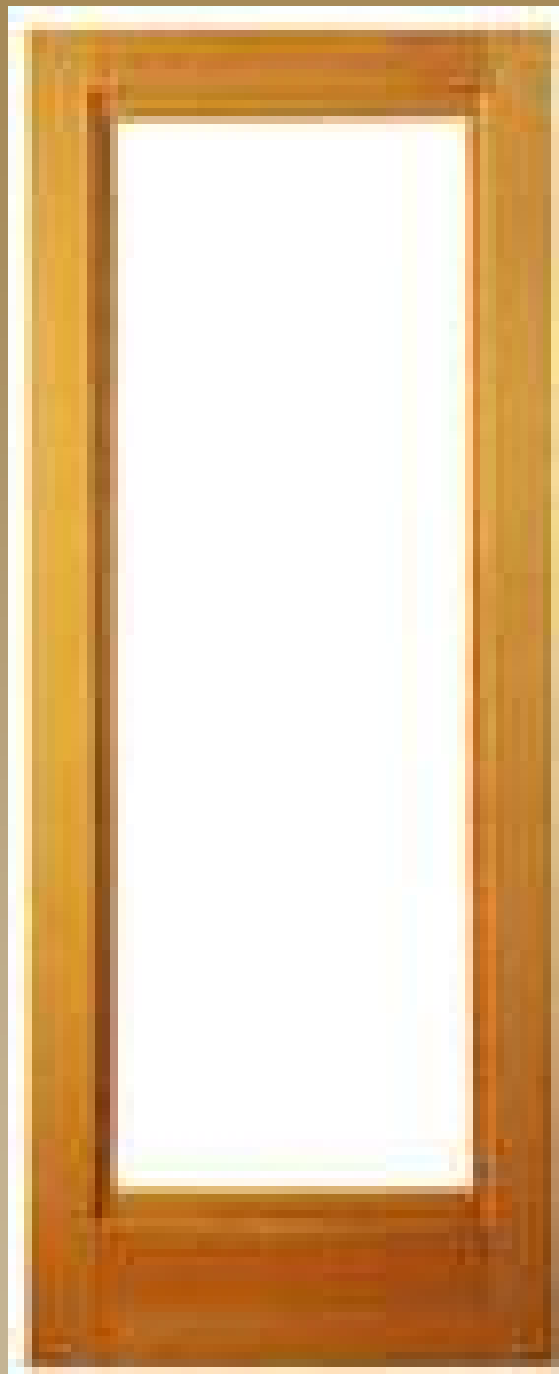


ابواب حشوه واحده

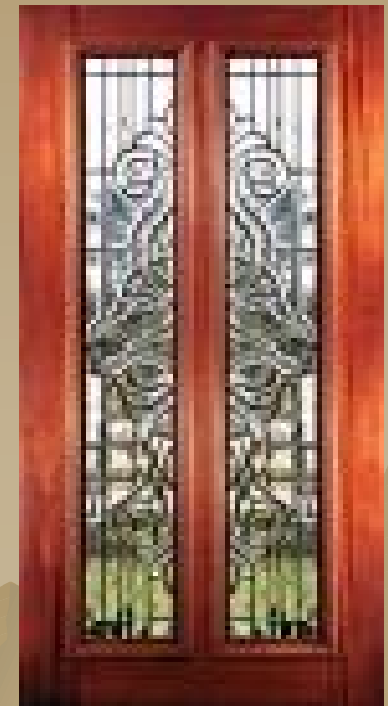
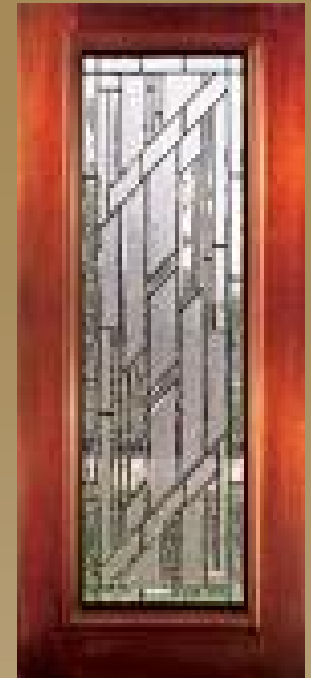
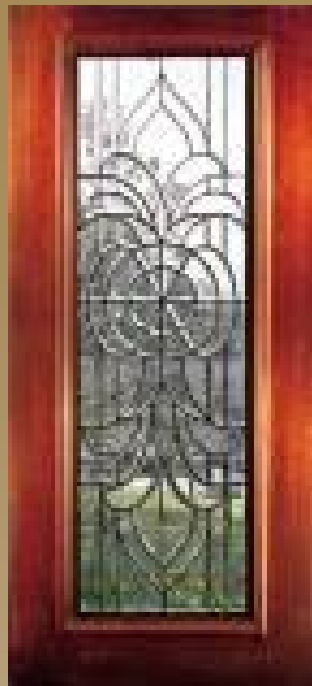
u







أبواب زجاج

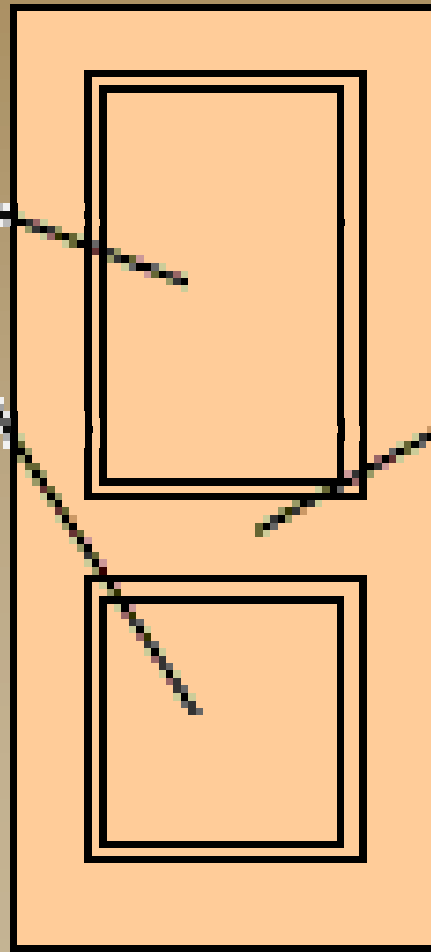


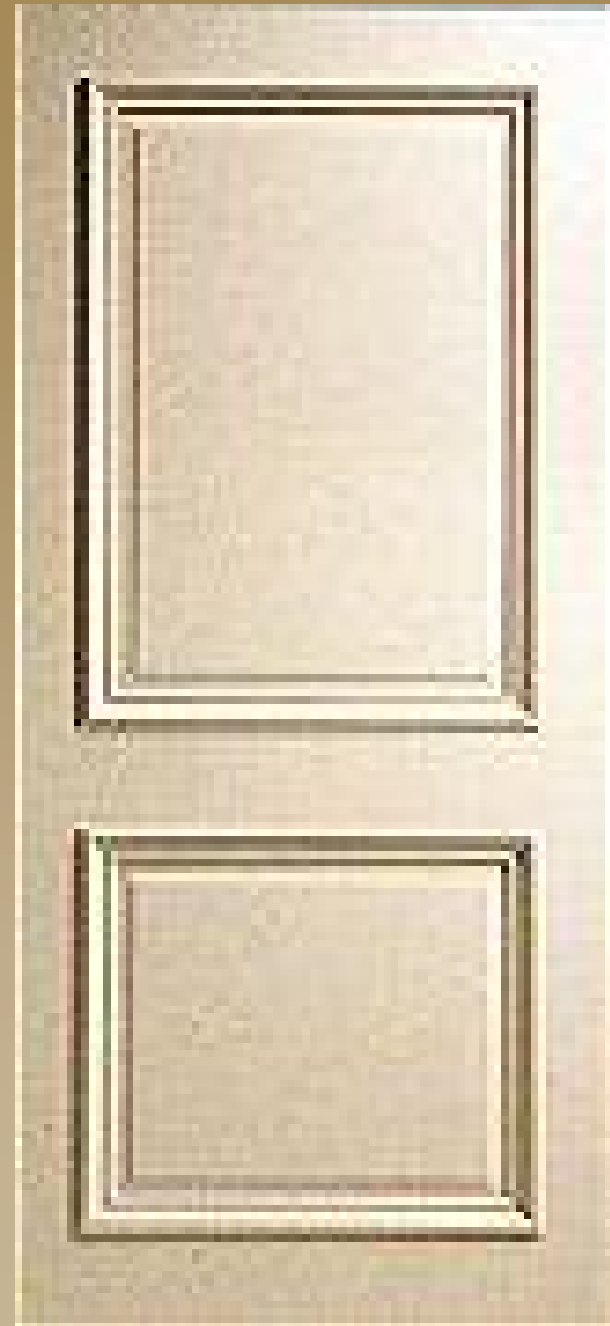
Two Panel Door

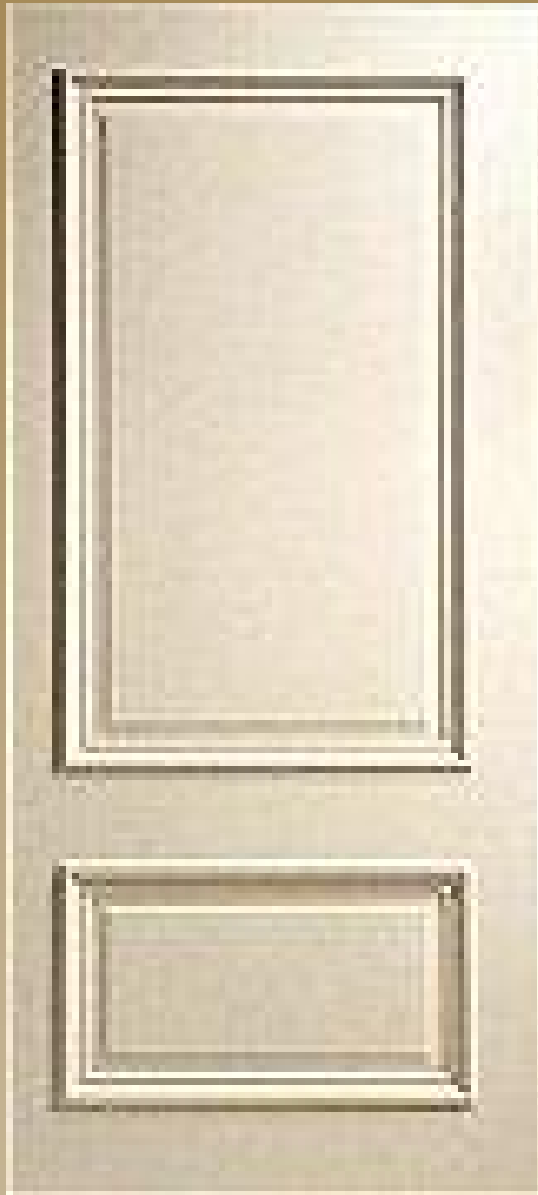
باب حشوتین

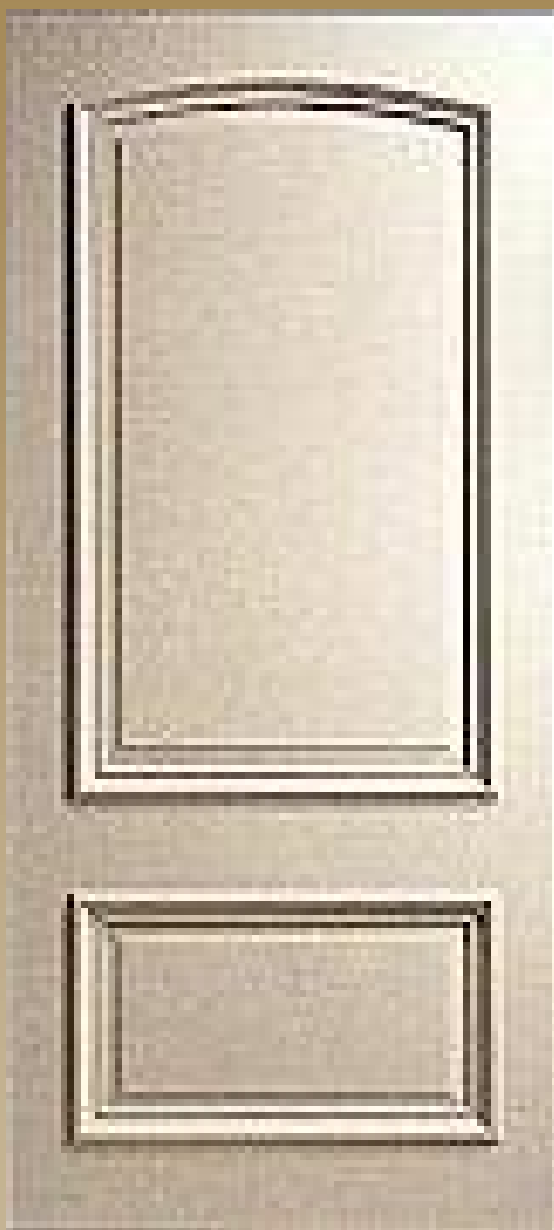
Panels

Middle Rail





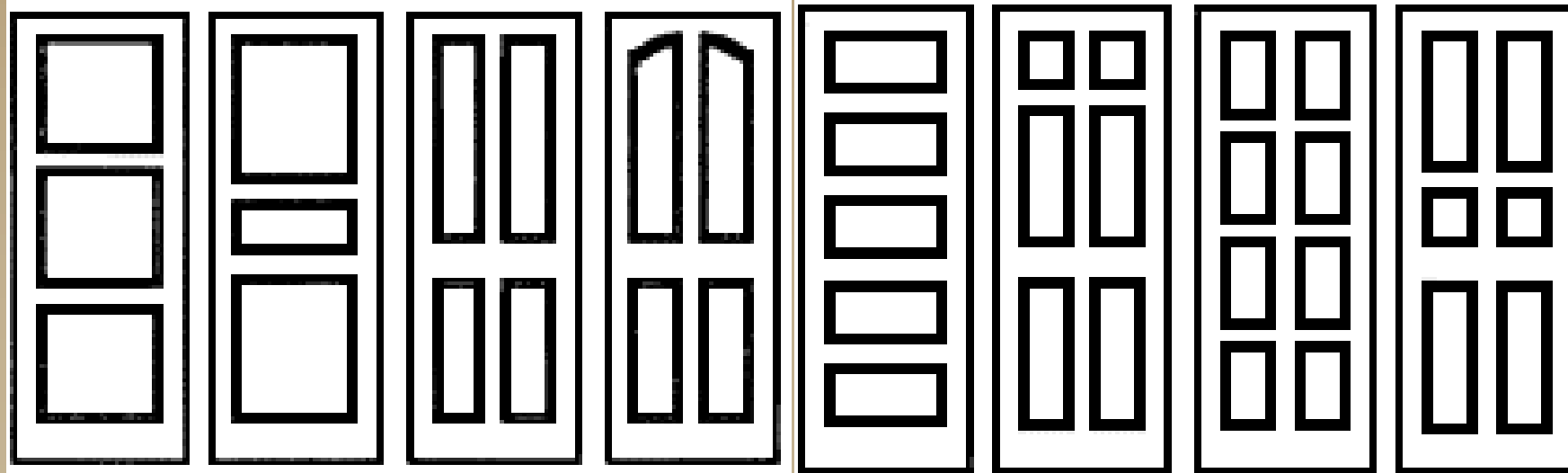
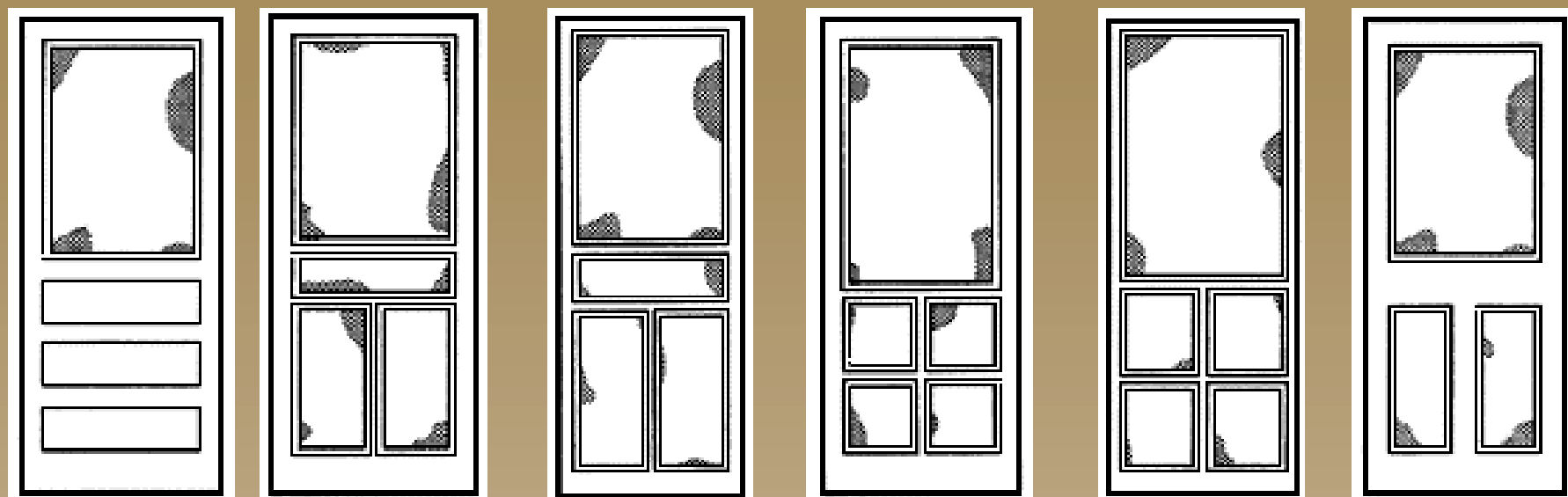








أبواب متعددة الحشوات



CDC-103 CDC-104 CDC-106 CDC-106E CDC-107 CDC-108 CDC-109 CDC-500





زيارات ميدانيه لاحد الورش













ابواب حشوات في بعض البيوت





الأبواب الخاصة

يمكن تقسيم الأبواب الخاصة إلى الأنواع التالية

الأبواب المنزلقة

الأبواب الأوكورديون والمنفاخ

الأبواب الدوران

الأبواب المروحة

الأبواب المعلقة

أولاً : الأبواب المنزلقة



ويمتاز هذا النوع من الأبواب بأنه يشغل أقل حد من المساحة الخالية بالارضية في الفتحة وهي لا تتعدي علي المساحة الخالية المجاورة للأرضية ، علي حين تتطلب الابواب المعلقة جانبياً نصف أو ربع دائرة حول المفصلات . وعندما تكون الأبواب المنزلقة مفتوحة فإنه يمكن إخفاؤها داخل سمك الحائط وذلك حتي يمكن استخدام سطح الحائط الموجود علي كلا جانبي الباب إستخداماً كاملاً ، ولأنه لا يتم تعليقها جانبياً فإن الابواب المنزلقة يمكن أن يتم تصميمها بمقاسات كبيرة ، كما أنها توفر فرصة لدمج المساحة الخالية للارضية في الحجرات المجاورة .

ثانياً : الأبواب الأوكورديون و المنفاخ

يستعمل هذا النوع من الابواب في حالة الفتحات الكبيرة والتي يتم من خلالها تحريك الباب نفسه الي جهة واحدة أو جهتين . وتتكون اجزاء الباب نفسه من سدايب واسعة من الخشب او المعدن او الحديد حيث تغطي هذه السدايب بكامل مسطح الفتح بقماش من اي نوع حيث تنطبق اجزاء الباب بعضها علي البعض في حالة الفتح حيث يجري الباب بواسطة عجلات مركبة من اعلي علي مجري من الحديد او المعدن ، ويمكن ضبط حركة الباب في كثير من الحالات بواسطة دليل يتحرك داخل مجري من المعدن . بالنسبة الي نظام التعليق للا بواب المنطبقة فإنه يتطلب إضافة مجري سفلي مع المسارات وتكون هذه المجري ضرورية بسبب موضع اتصال الحمالة بالضلف المجاورة لأطرافها المتصلة . حسب التصميم



الأبواب المروحة

يتم إطلاق اسم (الابواب المروحة) علي تلك الابواب التي يمكن فتحها بمجرد الدفع من جانب والتي ترجع بصورة آلية أوتوماتيكية الي الوضع المغلق عندما يتم تركها . وهي مفيدة في المكان الذي توجد به حركة عبور كبيرة ، و من أمثلة الأماكن التي يستخدم فيها الأبواب المروحة :

١ - الأبواب التي تؤدي من الأقسام المخصصة لتقديم الخدمة الي .
قاعات تناول الطعام أو المطاعم

٢ - الأبواب المروحة تكون ذات فائدة كبيرة بين حجرات التعقيم والعمليات داخل المستشفيات والتي لاينبغي فيها علي الاطباء والمرضات تلويث أيديهم عن طريق ملامسة مقابض الابواب .

الأبواب الدوارة

تساعد الابواب الدوارة علي الحفاظ علي منع تسرب الهواء خارج الغرفة من غير ان تعوق دخول أو خروج الاشخاص . وهي تستخدم علي نطاق كبير في ابواب مداخل المباني ذات الاستخدام العام من مثل المطاعم والفنادق...الخ.

وهذا ويتمثل المبدأ الاساسي للابواب الدوارة في ان يتم ترتيب ضلفها بحيث لا يوجد اتصال مباشر بين الهواء الداخلي والخارجي في اي وقت وفي اي وضع تكون فيه هذه الضلف . وبعد هذا ذو فائدة كبيرة حينما يتم تدفئة او تكييف مركزي او تبريد الهواء الداخلي . ويتحقق الاقتصاد والتوفير في الوقود عن طريق استخدام الابواب الدوارة في هذه الحالات .

ومن التصميمات الموجودة في هذه اللوحة فإنة يمكن ملاحظة انة يمكن استخدام الابواب الدوارة بصورة مفردة في سلسلة من بابين او ثلاثة ابواب مع وجود او بدون وجود ابواب مروحة او ابواب إضافية يتم تعليقها جانبيا كي تلبي اي حالة مطلوبة من حالات الاستخدام .

الأبواب العلوية (المعلقة)

الابواب العلوية المعلقة، كما يظهر من الاسم ، هي أبواب يتم تثبيتها حينما تكون مفتوحة في وضع أعلى فتحة الباب . ويتم استخدامها غالبا كأبواب للجراجات الخاصة التي لاينبغي فيها عدم استغلال أي مساحة خالية بالأرضية فيفتح أو يغلق الباب وذلك لتجنب أي زيادة – غير ضرورية – في عمق الجراج.



١. الأخشاب الإنشائية



هي الأخشاب التي تدخل في صناعة أعمال الهيكل الإنشائي للمبني مثل القوالب الخرسانية والجمالونات الخشبية للمباني الخشبية حيث يعتبر الخشب العنصر الإنشائي الأساسي في المبني، تشمل هذه المجموعه انواع الأخشاب الطرية مثل ألواح الخشب الأبيض الاوربي (السويدي) و تكون بعرض 10سم و سماكة 2سم و طول من 3م إلى 4م وكذلك مرايع وهذه الأخشاب تدخل ضمن الأخشاب الطرية الأصلية كما يستخدم أيضاً في الاعمال الإنشائية نوع يسمى المعاكس و هو احد الأخشاب المركبة ناعمة السطح تستخدم للحصول على اسطح خرسانية ناعمة (فير فيس).

٢. الأخشاب المعمارية



الأخشاب التي تدخل في صناعة الأثاث والتركيبات الداخلية والأبواب الخ ، وتشمل أغلب أنواع الأخشاب الأصلية مثل خشب (الماهوجني و الاسفندان و البلوط والساج) وهذه الأنواع صالحة جداً لعمل الأثاث بسبب صلابتها و قوتها وسهولة تشكيلها.

ثانياً: من حيث كثافته النوعية

- تقسم الاخشاب حسب كثافتها النوعية إلى:
- 1. خشب طري وكثافته 400 كجم/م³



- 2. خشب صلب وكثافته 760 كجم/م³

اولا : الأخشاب اللينة "Soft Wood"



يستعمل هذا النوع فى أعمال
النجارة الجافة لسهولة تشغيله
ومقاومته للقص نظرًا لمرونته .
ومن أمثلة هذه الأخشاب الشائعة
الاستعمال



الشوح الأبيض "White Pine"

- فهو رخيص الثمن سهل التشغيل والتشكيل . وأشهر أخشاب هذا النوع هو الخشب الأبيض الذى يسترد من جنوب أوروبا وأمريكا.



image©RSLMillworks.com

Eastern White Pine



الشوح الأصفر "Yellow Pine"



- ومن أشهر ها خشب الموسكى وقد يسمى فى بعض الأحيان خشب السويد نسبة الى موطن استيراده حيث نستورد هذه الأخشاب من شمال أوروبا وروسيا على شكل ألواح سادة ومفرزة .

- ويستعمل هذا النوع فى النجارة المجمعة مثل نجارة الأبواب والشبابيك والأرضيات

"Red Pine" الشوح الأحمر

- ويمتاز هذا النوع من الأخشاب بجمال سمرة أخشابه ومن أشهرها الأخشاب الآتية:

- الخشب العيزي "Pitch Pine" : وقد يسمى فى بعض الأحيان الخشب الشراق ومن خصائصه مقاومة المياه ولذلك يستعمل بكثرة فى بناء السفن .

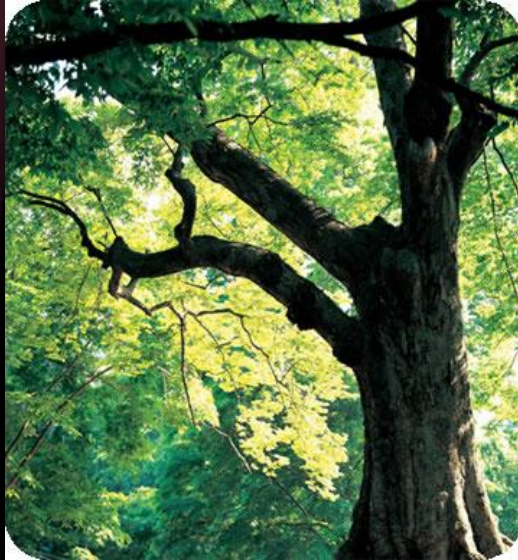
- الخشب التنوب "Douglas Fir" : ويستعمل دائما فى هياكل المباني الخشبية .

- الخشب الشربين "Cedar" : ويستعمل فى كثير من الأحيان لكسوة واجهات المباني الخشبية نظرا لجمال لون سمرة اليافه وتعريقاتها.

- خشب سبروس "Spruce Fir" : ويستعمل أيضا فى المنشآت المختلفة



ثانيا : الأخشاب الصلبة " Hard Wood "



أنواع هذه الأخشاب تكون كثافتها أكبر من الأخشاب اللينة لأندماج اليافها . وهى أكثر مقاومة لفعل الاحتكاك ومقاومة الماء والأحماض من الأخشاب اللينة .

وتعتبر الأخشاب الصلبة صعبة التشغيل إذا ما قورنت بالأخشاب اللينة كما أنها تمتاز بجمال اليافها وتعريقاتها المختلفة .

ولذلك تستعمل هذه الأخشاب فى عمل الصناعات الممتازة من النجارة كمثل استعمالها ف الأبواب والشبابيك والأرضيات والسلالم والتي تتطلب تشطيب غنى وثمانين . كما يمكن استعمالها بكثرة فى نجارة الأثاث وأسقف الجمالونات الخشبية ذات البحور الواسعة .

وعلى ذلك نجد أن هذا النوع من الأخشاب يعمر أكثر من بقية الأخشاب الأخرى . ومن أمثلة هذه الأخشاب الشائعة الاستعمال هى

خشب القرو "Oak" :



له تعريقات جميلة وكثافته
حوالى 800 كجم / سم3 . أما
ألوانه فهي متعددة فالقرو
النمساو والأنجليزى لونه عاجى
داكن يستخدم فى نجارة الأبواب
والشبابيك والسلالم والتجليدات
للحوائط . كذلك يوجد القرو
البطيقى والأمريكى الذى يعرف
باسم الققرو الأبيض والقرو
الأفريقى ولونه أحمر .

خشب الماهوجنى "Mahogany"



هذا الخشب الذي يشبه الى حد كبير خشب الزان الا انه يختلف عنه من حيث اللون والصلابة والمقاومة ، لونه بنى قاتم مائل للاحمرار له تعريقات جميلة حيث يستخدم في صناعة الاثاث المحفور وفي صناعة الابواب والنوافذ الخشبية وفي كرانيش الابواب ايضا ومن أنواعه ماهوجنى كوبا والهندوراس والأفريقي والهندي و الافريقي يكون افضل بالعادة خصوصا بالنسبة لدول الخليج العربي نظرا لمقاومته درجات الحرارة العالية وقد يسمى هذا الخشب بخشب الأطلس .

خشب الزان " Beech "



كثيرا ما نسمع كلمة خشب زان حين نرتاد محلات التأثيث ونسأل عن نوع الخشب المستخدم فيكون الجواب هذا خشب زان وبالواقع ان كل الاثاث المستورد لا يكون بالعادة خشب زان وانما خشب الزان يكون استخدامه في تصنيع الاثاث المحلي فهو لونه بني مثل صدر السمانة . وهو من أكثر الأخشاب الصلبة شيوعا . وكثافته حوالى 650كجم / سم3 وخشب الزان انواع منها الزان التركي والزان الامريكي والزان الروسي والزان الروماني الذي يعد افضل انواع الزان خصوصا لو كان مجففا ويكون غالي السعر اما الزان التركي فنوعيته تكون سيئة ورخيص السعر ويستخدم خشب الزان في الاثاث المحفور محليا اي الكلاسيك وفي صناعة الابواب والمكاتب .



خشب التيك "Teak"

لونه بنى بتعريقات عريضة يتحمل التقلبات الجوية ويوجد هذا النوع بكثرة فى الهند وسيام .



خشب البلوط "Ash"

لونه بنى بتعريقات جميلة - صعب التشغيل - قابل للصقل .
ويوجد فى انجلترا والبلطيق .



خشب الورد " RoseWood "

وقد يسمى خشب البلسندر ولونه بنى وفيه بقع تشبه الورد بتعريقات جميلة حيث تستعمل قشرته دائما فى تكسية الأثاث نظرا لجمالها.



خشب الجوز " Walnut " :

- لونه بني ذات سمرة وتعريقات جميلة . وهو قيم جدا يتميز بانماط من ظلال بنية اللون ولا يتغير شكله تجفيفه كما انه تستعمل في الأثاث لمقابض البنادق و المسدسات و يستعمل للأثاث الراقي سواء كألواح او قشره ويوجد منه ثلاثة أنواع المائل للرمادي والداكن والمائل للسمرة الخفيفة وأنواعه هي الجوز الانجليزي والأمريكي والتركي والإيطالي لايفتل



- خشب السويدي Swedish timber



- وهو من الاخشاب الطبيعية الرخيصة الا انه يتم استخدامه بشكل كبير في البناء الداخلي لديكورات الخشب والخارجي ايضا وذلك لجمالية هذا الخشب من حيث تشكيلات عروقه فهو يعطي التشكيل الطبيعي للخشب ويستخدم ايضا في صناعة الاثاث والابواب وليس اي اثاث يصنع من هذا الخشب الكنب الامريكي فقط يصنع من هذا الخشب وليس الكلاسيك لصعوبة الحفر عليه نظرا لهشاشته ومصدر هذا الخشب روسيا السويد تركيا .

- خشب الصنوبر Pine wood:

- ومصدره امريكي لا يصنع بدول الخليج وانما يأتي مصنعا ومصدره امريكي من غابات كارولينا الشمالية ، ويكون تصنيع الكنب الامريكي الاصلي وليس الغير امريكي كالصيني او الماليزي، وجودة هذا الخشب عالية جدا ، وهناك الصنوبر الاسكتلندي Scots pine أن النوع المعروف في التجاره هو الاحمر او الاصفر له الياف خشبيه متوازيه و هو جامد وراتنجي و يستعمل في جميع أنواع الاشغال الانشائية وأعمدة التلغراف و اللب لصنع الورق ، وهناك الصنوبر الراتنجي (البتشباين) pitch pine متين وشديد التحمل ينمو فطريا في شرق امريكا الشماليه و يستخدم في الاشغال الانشائية من جميع الأنواع و المباني و الجسور و فلنكات السكك الحديدية و القوارب



ثالثا : الأخشاب المصنعة

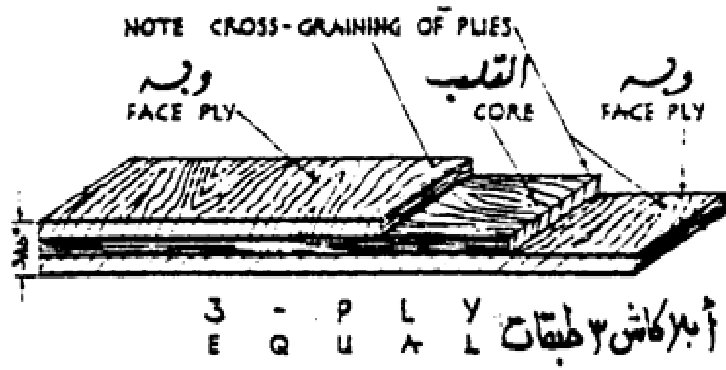
"Ply wood"

*الأبلكاش "Plywood"

عبارة عن ألواح من الخشب المصنع من عدة رقائق من الخشب الرفيع القشرة مثل الجوز أو الصنوبر أو الزان أو القرو أو، حيث ترتب رقائق الخشب فوق بعضها البعض بشرط تعاقد أليافها أي تكون متعاكسة الوضع . ثم تلصق بالغراء الخاص تحت ضغط عالي تحت المكابس الخاصة ثم تجفف وتسوى أحرفها .

وتكون عدد رقائق الأبلكاش عادة فردية أي 3 أو 5 أو 7 طبقة أو أكثر حتى يكون الوجهان الخارجيان للوح متماثلان .

و الغرض من صناعة تلك الألواح هو الحصول علي نوع من الخشب ذو سطح كبير بشرط ان تتوافر فيه صفة الثبات و عدم الانحراف و الالتواء أو التشقق. ترص طبقات القشرة بحيث تكون كل طبقة أليافها عمودية علي الطبقة التي تليها و تلك الطريقة تجعل قوة كل طبقة تتضافر مع الأخرى. و لرخص ثمن الأبلكاج فإنه يستعمل في صناعة الموبيليا و في الحوائط الفاصلة و الأبواب و التجليد و الأعمال الزخرفية.



يتكون الأبلكاش من طبقات من قشره متعاكسة الوضع

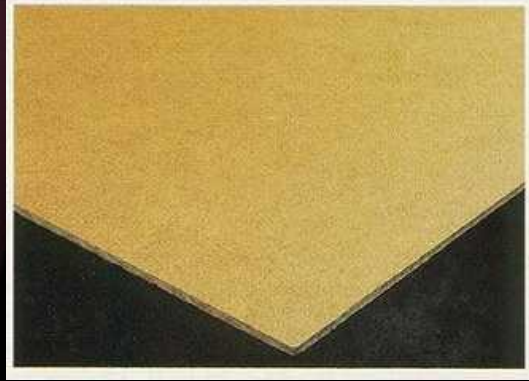
ويمكن تقسيم الخشب الأبلakash كالآتي

أولاً : حسب نوع الأخشاب المصنع منها ويكون

- 1- أبلكاش الحورى
- 2- أبلكاش الموجانو
- 3- الأبلكاش متعدد الطبقات





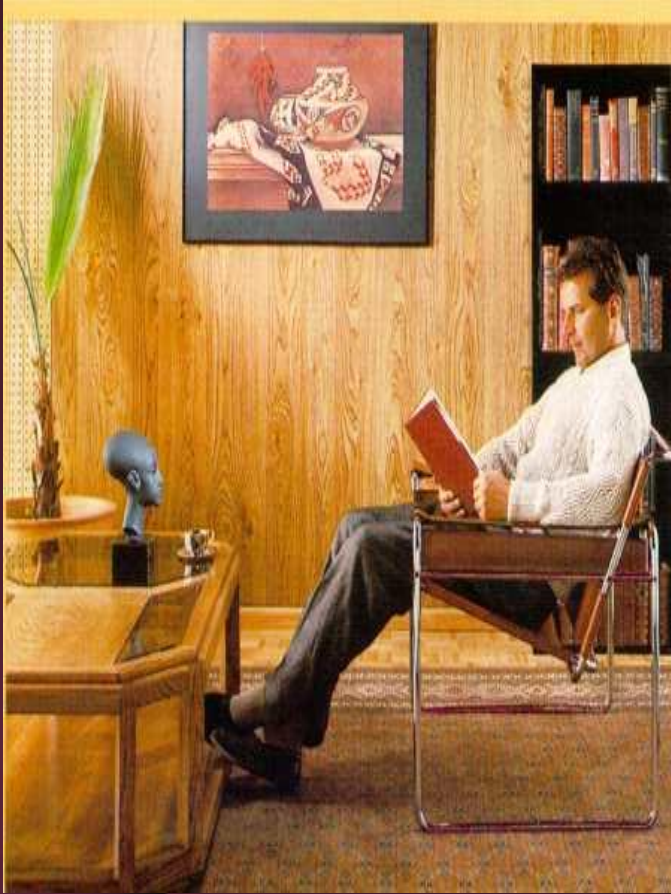


الابلاكاش الخارجى "Exterior Plywood"

- ويستعمل خارج المباني وداخلها وقد تكسى به واجهات المبني . كما أنه يصنع هذا الأبلاكاش بطريقة خاصة لمقاومة العوامل الجوية المختلفة بما فيها الرطوبة الجوية العالية.



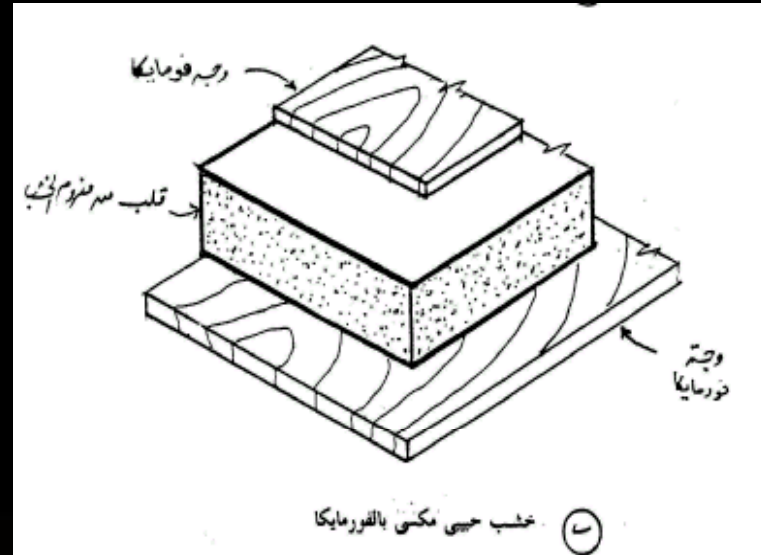
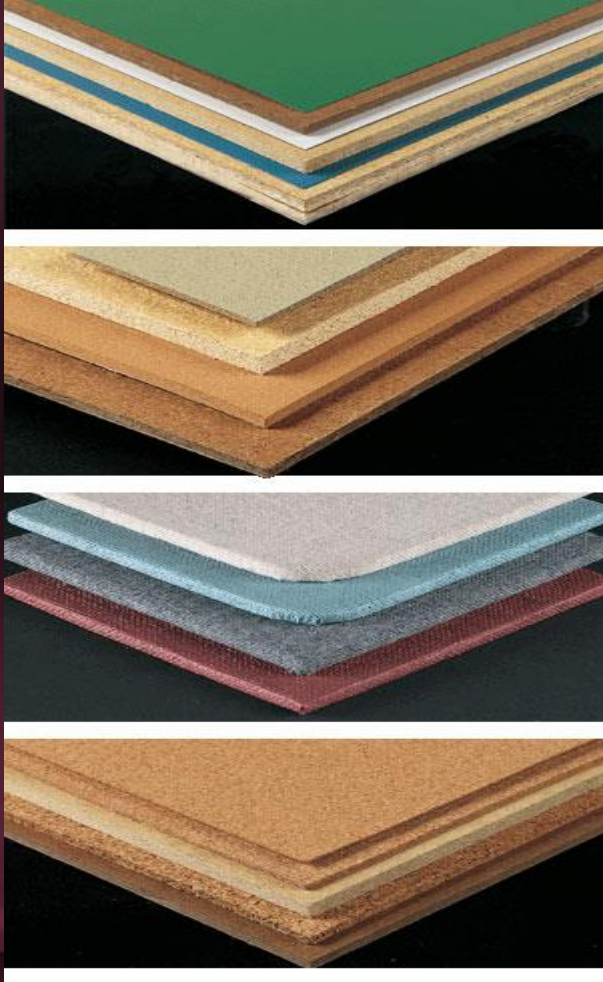
- نجد أن جميع المصانع الأجنبية المنتجة لخشب الأبلاكاش تضع ختم على كل لوح مصنع بها توضح فيه اسم الشركة ونوعية اللوح والمكان المناسب لاستعماله



الابلاكاش الداخلى "Interior Plywood"

ويستعمل فى داخل المبنى لعدم قدرته الكافية على مقاومة الرطوبة العالية خارج المبنى.

*الخشب الحبيبي "Particle Board"



يتم تقسيمها إلى نوعين

ذو طبقات: تكون حبيبات الخشب المفروم المكون للسطح الخارجي للألواح أصغر و أدق من حبيبات الخشب المفروم للطبقة الداخلية.

متدرج الحبيبات: تتدرج حبيبات الخشب المفروم من الخارج إلى الداخل لتكون أصغر الحبيبات علي السطح الخارجي.

-و ينقسم وزن تلك الأخشاب إلى الخفيف -المتوسط- الثقيل .
مميزاته:-

1- رخص الثمن .

2- الثبات فهو لا يتأثر بدرجات الحرارة.

3- اتساع مقاساته.

-عيوبه :-

1- ثقل وزنه فهو يصل إلى ضعف وزن الأبلكاش.

2- يستهلك بسرعة الأدوات.

3- عملية اللحامات تتطلب أساليب خاصة.

4- يصعب استعمال المسامير.

5- صعوبة الدهان نسبيا .

6- يزداد وزنها بالرطوبة .

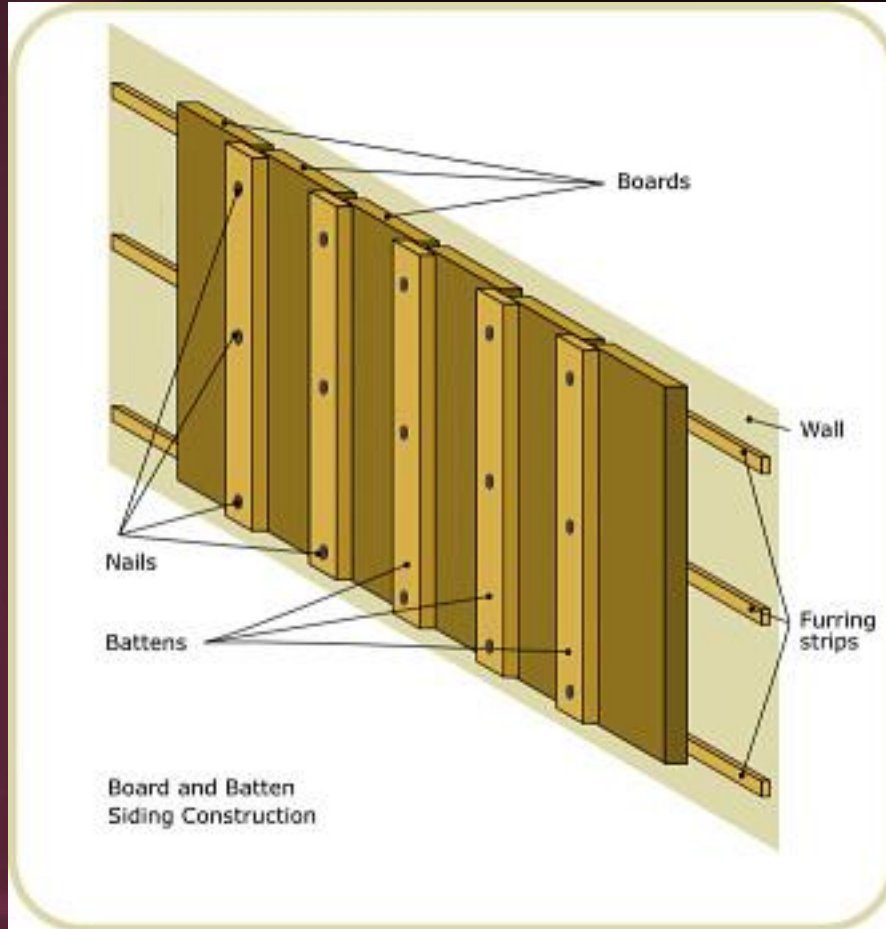
7- قابلة للالتواء.

8- غير معمرة.

9-تستعمل للأستعمالات الخفيفة.



*الخشب البانوه "Batten Board"



• ويسمى فى بعض الأحيان بالكونتر بلاكية . ويجهز بـ لصق ألواح من الخشب بجانب بعض حيث تكون هذه الأخشا بعرض حوالى 3 بوصة أما تخانتها فهي حسب المطلوب . ثم يلصق على وجهى الخشب لوحين من قشرتين خشب ثم يكبس الخشب بمكابس عالية الكبس فى المصانع المجهزة لذلك . ويلاحظ أن يكون اتجاه ثمرة خشب القشرة بالنسبة للوجهين متوازي ولكي يكون متعامد مع الألواح الداخلية .

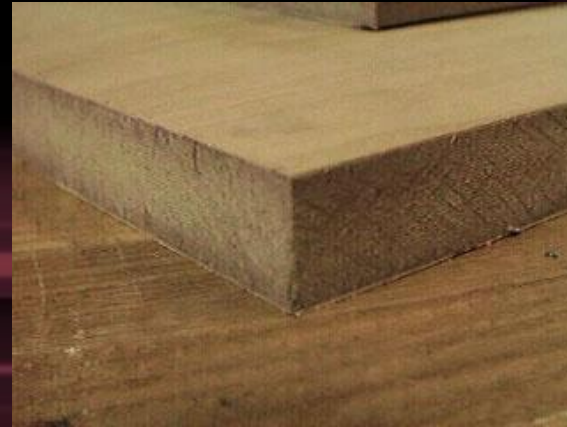
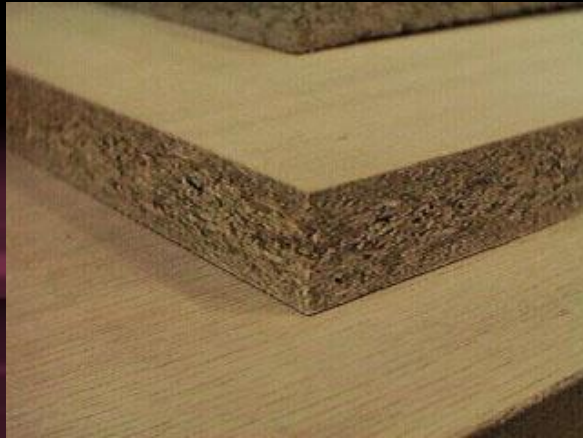
*الخشب الكبس "Pressure Board"

- ويشكل هذا النوع يدويا فى ورشة النجار نفسه حيث يعمل اطار خشبى من القطاعات الخشبية ثم يلصق عليهما لوحين من الأبلكاش بعد وضع الغراء عليهم وكبسهم بالمكبس اليدوى .



MDF*

كثيرا ما نتردد ونرتاب حين نسمع كلمة هذا الخشب في احد محلات بيع الاثاث نظرا لانه خشب غير طبيعي وهو عبارة عن نشارة خشب طبيعي ومواد كيميائية كبست بمكابس حرارية لتعطينا شكل اللوح الا ان الفكرة المأخوذة عن هذا الخشب الصناعي ربما تكون خاطئة نوعا ما فهذا الخشب مهم جدا ولا يمكن الاستغناء عنه ابدأ وهناك انواع منه تكون معالجة بطريقة صحيحة ضد الرطوبة والحرارة لدرجة ان سعره قد يفوق احيانا سعر الخشب الطبيعي ولكن هناك ايضا انواع تكون تجارية وذات نوعية سيئة ولكن لا يجب ان نحكم على هذا الخشب مباشرة حيث انه يمكن استخدامه في كل انواع التاثيث ونذكر منها الاثاث الدواليب غرف النوم والمطابخ والابواب وكل شئ له علاقة بصناعة الاثاث يمكن ان يدخل فيها هذا الخشب وذلك لسهولة قصه ولتوفره بأي حجم وسماكة مطلوبة من قبل الفنيين وبيع بالعادة على شكل الواح عريضة 180×240 سم ويتوفر بأي سماكة مطلوبة وما نراه نحن على بعض قطع الاثاث خصوصا لو كان حجمها عريضا من عروق للخشب ظنا منا بأنه خشب طبيعي فيمكن الا يكون كذلك فهو يكون خشب mdf ملبس قشرة خشب طبيعي ولقشرة الخشب اشكال متعددة وتشكيلات رائعة سنذكرها في مواضيع قادمة انشاء الله وهناك خشب اللتية ويكون نفس خشب ال mdf من حيث الاستخدام الا انه ليس صناعيا مئة بالمئة فهو عبارة عن شرائح خشب طبيعي تم تغليفها بقشرة وكبسها بمكابس حرارية وافضل انواع الاخشاب السابقة يكون الماليزي والاندونيسي ولا ينصح بالانواع الاخرى



*الواح النوردكس

- تصنع بطول وعرض 1.22×3.66 متر أو 1.83×1.22 متر وبسمك $3 \frac{1}{2}$ أو $5 \frac{1}{2}$ مم (8/1" أو 016/3") وطريقة صناعة الواح النوردكس هي أنه قطع جذوع الأشجار إلى شرائح ، وتوضع في خزانات محكمة تسمى مدافع يطلق عليها البخار بطريقتي خاصة لبعض ثوانى ، ثم تفجر الشرائح بعد إخراجها من هذه الخزانات لتصير أكدا سا من الألياف الخشبية الخالصة الرقيقة ، وتشابه القطن المندوف اللؤلؤج.

الإنسلوود والسيلوتكس

- تستعمل هذه الألواح فى تجليد حوائط وسقوف صالات المحاضرات والمدرجات وصلات عرض الصور المتحركة ودور الملاهى ، وفى المحلات التجارية والمباني السكنية ، وهى ألواح عازلة لنفاذ الصوت وواقية ضد الحريق ، تجهز بالمصنع على أربع (2) ، 3 ، 4 ، 6 أقدام وبأطوال مختلفة أقصرها 4 أقدام وأطولها 12 قدما وبسمك نصف بوصة

* هارديورد



نوع مماثل للسيلوتكس مانع للصوت ونفاذ الحرارة وتحضر ألواح بسمك 12 مم ومن مقاس 3.55×1.55 مترا لتغطي مسطحا قدره 5.25 مترا مربعا ويستعمل كاستعمال السابق 0

يمكن استعماله علي الوجهين الخشن و الناعم و كلا الوجهين يصلح طلاؤه.

عيوبه:

1- غير مقاوم لعوامل الجو كالحرارة والرطوبة.

2- عدم صلابته.

3- لا يصلح كأرضية جيدة للصق القشرة.

4- عدم جمال مظهره السطحي لذلك يجب طلاؤه

إيزورن

- نوع مماثل للنوردكس أصلا وصناعة واستعمالا ويوجد على سمكين ٤ ، ٥ مم ومقاس اللوح ٢.٧٥ × ١.٢٥ مترا ليغطي مسطحا قدره ٣.٤٣ مترا مربعا

البوبوليت

- البوبوليت مادة خفيفة تستعمل فى جميع أغراض البناء وهى عبارة عن ألواح صلبة كبيرة المقاومة عازلة للحرارة والصوت ولا تتأثر بالمؤثرات الجوية علاوة على أنها غير قابلة للاشتعال وتوجد مادة مشابهة لها فى تركيب تسمى لينوما وهذه المادة مخلوط من ألياف الخشب والمونة السمنية معالجاً بطريقة كيميائية خاصة تجعل ألواح هذه المادة غير قابلة للاشتعال أو الفساد ، فلا يصل إليها أذى الحيوانات أو الحشرات القارضة ، وتستعمل منها سقوف رقيقة أيضاً. وهذه الألواح مصنوعة بطول مترين وعرض نصف متر وبسمك متنوع يصلح لاستعمالات شتى فيكون للبوبوليت 1 ، 1 ½ ، 2 ، 3 ، 5 ، 8 ، 10 ، 12 ، 15 سم ، ويزن المتر المسطح منه بالكيلوجرام لسموك اللينوما هي 1 ½ ، 2 ½ ، 3 ، 4 ، 5 ، 7 سم ، وهذه الألواح سهلة الاستعمال ، موفرة للزمن المستهلك والجهد والنفقات من حيث التركيب ، كما يمكن نقل كمية كبيرة منها تغطى مسطحا عظيما نظير نقل كمية بسيطة من مادة بنائية أخرى ثقيلة الوزن. ويمكن استعمال الألواح إما فى التغطيات بتسمريها على سدايب خشبية أو تسميرها على التقافيص الخشبية - الهيكل الخشبي - مع إمكان استعمال أدوات لنجارة العادية من منشار وغيره ، كما تستعمل فى لصقها على أوجه البناء باستعمال المونة السمنية المعتادة ، كما أنه يمكن البناء باستعمال الألواح ذات السموك الكبيرة حسب الحالات.

السلوتكس السوفت بورد

يشبه إلي حد كبير الأخشاب السابقة من حيث الخامات و النوع و مراحل التصنيع إلا أنه لا يدخل في مرحلة الكبس فألواح تخرج بتخانات أكبر تتراوح بين 1 سم و 2 سم.
-أقل كثافة من الهارد بورد و بالتالي أقل وزن.
-يتصف بأنه خشن الوجهين و هش نوعا ما.
-لا يستعمل إلا في حالات خاصة تكون مطلوب فيها تلك المواصفات السابق ذكرها.
-نظرا لقلّة كثافته فهو عازل جيد للحرارة أما الرطوبة فتؤثر فيه تأثيرا ضارا و تساعد علي تفكك أليافه.



خشب رقائق مجمعة

"Glued Laminated Timber"



- يتكون هذا النوع من الخشب من أربعة أو خمسة طبقات أو أكثر حسب المطلوب على أن يكون سمك كل طبقة لا يزيد عن 2 بوصة . وبحيث تلتصق الياق قطاعاته بجانب بعضها وفي اتجاه واحد.
- ويتم لصق هذه الطبقات بنوع خاص من الغراء تحت ضغط شديد . وقد يصنع هذا النوع من الخشب بأشكال وأطوال مختلفة لتفي بالغرض المطلوب في الإنشاء . كمثال تصنيع كمر طويلة من هذا الخشب لتسقيف بحر واسع . أو عمل إطارات خاصة لتشييد مبنى فراغى .