



FURNITURE AND LANGUAGE
INNOVATIVE INTEGRATED LEARNING
FOR SECTOR ATTRACTIVENESS
AND MOBILITY ENHANCEMENT

Module 2

Matériaux et surfaces de finition

FLAME

FURNITURE AND LANGUAGE
INNOVATIVE INTEGRATED LEARNING
FOR SECTOR ATTRACTIVENESS
AND MOBILITY ENHANCEMENT

www.erasmusflame.com

Authors:



OGÓLNOPOLSKA
IZBA
GOSPODARCZA
PRODUCENTÓW
MEBLI

CENFIM
Home & Contract
furnishings



nt net translations

Mendel
University
in Brno

WARSAW UNIVERSITY OF LIFE SCIENCES
SGGW

arnuebla cooperación empresarial



The present work, produced by the FLAME Consortium, is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

This project has been funded with support from the European Commission. Grant Agreement Reference: 2018-1-PL01-KA202-050703. This publication reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Module 2

Matériau et surfaces de finitions

OBJECTIF DU MODULE

Ce module décrit les informations principales relatives aux technologies visant à améliorer et décorer les meubles. Les différentes parties des meubles peuvent être en bois massif ou en matériaux à base de bois, de métal et autres matériaux. Les surfaces de ces matériaux ne peuvent pas rester sans traitement et c'est la manière dont ces derniers vont être décorés qui dicte le type de technologie appropriée qui va être utilisé pour chaque aspect.

APPRENTISSAGES PREVUS

Connaissances

différents matériaux de base
revêtements et techniques d'application
différents types de matériaux auxiliaires,
leurs propriétés et leur manipulation

préparer des pièces avant leur revêtement
manipuler les matériaux à la main
manipuler les matériaux avec des machines
connaître différents types de matériaux auxiliaires, leurs propriétés et leur manipulation

Compétences

PLAN D'APPRENTISSAGE

Unité 2.1\ Surfaces, matériaux sur lesquels appliquer la finition - p. 4

Unité 2.2\ Matériaux de finition - p. 9

Unité 2.3\ Techniques d'application - p. 17

Unité 2.4\ Machines et outils - p. 24

Unité 2.5\ Types de matériaux auxiliaires, leurs propriétés et leur manipulation - p. 29

PROFILS ESCO

7522 Ébénistes, menuisiers et assimilés

7534 Tapissiers et assimilés

1324s Directeurs et cadres de direction, approvisionnement, distribution et assimilés

9329 Manœuvres des industries manufacturières non classés ailleurs

814 Conducteurs de machines pour la fabrication de produits en caoutchouc, en matières plastiques et en papeterie

7534 Matelassiers



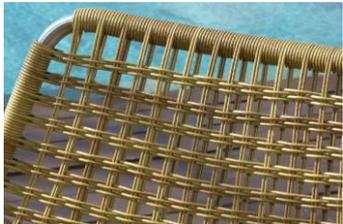
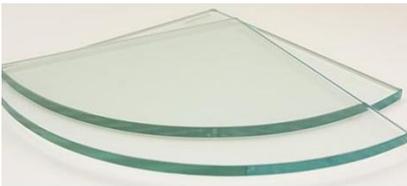
Unité 2.1

Surfaces, matériaux sur lesquels appliquer la finition

SURFACES DE MATÉRIAUX À BASE DE BOIS		
<i>Mot clé</i>	<i>Description</i>	<i>Image</i>
(1) Bois dur massif	<p>Ces bois proviennent d'arbres à feuilles caduques tels que le chêne ou le châtaignier. Ils poussent lentement, ont des troncs épais, peu de résine, sont très résistants et difficiles à travailler. Les bois durs offrent une grande variété de couleurs.</p>	

<p>(2) Bois tendre massif</p>	<p>Ces bois proviennent d'arbres sempervirents tels que le pin ou le sapin. Ils poussent rapidement ; ils ont généralement une couleur claire, des anneaux plus marqués et beaucoup de résine. Ils sont généralement plus légers et plus faciles à travailler que les bois durs.</p>	
<p>(3) Contreplaqué</p>	<p>Planche de bois composite formée de différentes feuilles de placages de bois déroulées et collées en orientant les fibres transversalement les unes au-dessus des autres et en appliquant une forte pression et de la chaleur.</p>	
<p>(4) Panneau composé</p>	<p>Le panneau composé comporte une couche centrale et une couche de revêtement des deux côtés. La couche centrale peut être formée de feuilles solides ou de planchettes solides, entre autres, tandis que les couches latérales peuvent être en contreplaqué.</p>	
<p>(5) Panneau d'aggloméré</p>	<p>Panneau en bois composite composé de copeaux recyclés et de glues de résine synthétique, réalisé par application de chaleur et de pression.</p>	
<p>(6) Panneau de fibre à densité moyenne</p>	<p>Panneaux en bois composite fabriqués à l'aide des fibres issues de la décomposition du bois et en combinant ces fibres avec des glues et des cires supplémentaires sous différentes conditions de températures et de pression.</p>	

<p>(7) Stratifié à haute pression (HPL)</p>	<p>Ce composite contient du papier kraft imprégné de résine mélamine-formaldéhyde et d'aluminium. Le tout est chauffé sous haute pression pour créer un matériau laminé extrêmement dur au look élégant, résistant aux taches et aux égratignures, durable à long terme et doté de propriétés ignifuges et antibactériennes. Ces matériaux sont utilisés pour renforcer et remplir les dossiers et les accoudoirs.</p>	
<p>(8) Panneau multifonction</p>	<p>Panneaux d'aggloméré composé de copeaux sur le dessus et de copeaux non organisés dans la couche centrale.</p>	
<p>SURFACES DE MATÉRIAUX QUI NE SONT PAS À BASE DE BOIS</p>		
<p><i>Mots clés</i></p>	<p><i>Description</i></p>	<p><i>Image</i></p>
<p>(9) Acier inoxydable</p>	<p>Cet alliage métallique solide est extrêmement résistant ; excellent choix de matériau pour les grandes tables à dîner d'extérieur, les canapés et les ensembles composables qui supportent des poids importants. Sa haute densité aide à éviter les traces de coups et autres dommages dus à une utilisation fréquente.</p>	
<p>(10) Aluminium</p>	<p>Il s'agit du métal le plus populaire pour le mobilier d'extérieur. Il est léger, robuste, durable et se travaille facilement pour obtenir une grande diversité de formes. Relativement peu coûteux, il requiert peu d'entretien et ne rouille jamais.</p>	

<p>(11) Plastique</p>	<p>La résine polymérique synthétique, le plastique et les compositions hybrides sont des matériaux légers et peu coûteux. La couleur du mobilier en plastique est inhérente : aucun autre matériaux de revêtement n'est donc nécessaire. Ces meubles sont aussi faciles à nettoyer et à entretenir. Ils peuvent être moulés dans n'importe quel style de mobilier décoratif.</p>	
<p>(12) Osier</p>	<p>Ce matériau naturel englobe de diverses sources organiques telles que le rotin, la canne, le bambou, la ruppie maritime, la feuille de bananier et même le saule.</p>	
<p>(13) Verre trempé</p>	<p>Ce matériau résiste aux changements de température, mais il est très lourd et difficile à déplacer. Le laquage du verre augmente sa protection contre les produits chimiques nuisibles.</p>	
<p>(14) Béton</p>	<p>Le béton peut servir de base solide pour les meubles ou comme plateau de table posé sur un cadre en métal. Le béton est un matériau robuste et indémodable qui peut être versé dans des moules aux formes variées. Lorsqu'il est renforcé de fibres, il peut être moulé en constructions plus fines.</p>	

SURFACES DES MEUBLES TAPISSÉS

<i>Mots clés</i>	<i>Description</i>	<i>Image</i>
(15) Siège	Surface d'assise des tabourets, des chaises, des canapés	
(16) Plateau rembourré	Surface d'assise sur laquelle fixer la tapisserie	
(17) Cannage de siège, vannerie de siège	Vannerie manuelle. La vannerie est une technique de création de produits par tissage de diverses plantes pliables.	
(18) Rails et planchettes en bois durs et en bois tendres	Parties portant le plus de poids dans un meuble, particulièrement les rails et les pièces servant à fixer les pieds et les coulisses.	
(19) Panneau à copeaux orientés	Type de bois d'ingénierie similaire au panneau d'aggloméré, formé en ajoutant des adhésifs puis en comprimant des couches de lamelles de bois.	
(20) Carton de tapisserie	S'utilise pour remplir les surfaces des accoudoirs.	

Unité 2.2

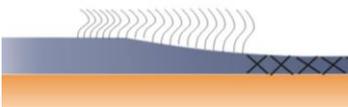
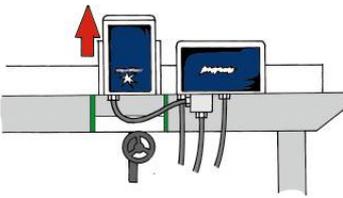
Matériaux de finition

MATÉRIAUX DE FINITION POUR LES MATÉRIAUX EN BOIS OU D'AUTRE ORIGINE

<i>Mot clé</i>	<i>Description</i>	<i>Image</i>
(21) Peinture	Revêtement barrière ou de couplage utilisé pour sceller le matériau de base ou pour augmenter l'adhérence et améliorer la couche de finition des revêtements.	



<p>(22) Solvant</p>	<p>Liquide capable de dissoudre une résine ou un solide et, de manière plus générale, portion volatile d'un mélange de revêtement.</p>	
<p>(23) Liant, résine</p>	<p>Terme général décrivant n'importe quel polymère ou monomère utilisé comme liant ou comme revêtement par formation de pellicule. La portion de la partie liquide d'un revêtement qui ne s'évapore pas. Le liant est généralement appelé résine.</p>	
<p>(24) Pigment</p>	<p>Pour un fabricant de peinture, le pigment est toute particule minérale ou organique sèche ajoutée aux revêtements, teintures, matières de remplissage, etc. Les pigments peuvent être incolores, comme la silice fine ajoutée aux revêtements transparents pour réduire le brillant, ou ils peuvent être très colorés, comme les pigments meulés dans les matériaux de revêtement.</p>	
<p>(25) Durcissement catalytique à l'acide (laques à durcissement catalytique) (verniss)</p>	<p>Les laques à durcissement catalytique à l'acide à deux composants durcissent rapidement quand le solvant s'évapore. Le durcissant sert d'agent accélérateur. À température ambiante, la plupart du processus de durcissement se réalise pendant les 24 premières heures. Ce processus de durcissement peut être considérablement accéléré grâce à une ventilation efficace et à un ajout de chaleur. Plus les conditions de séchage sont bonnes (chaleur et ventilation), plus ces finitions sont à même de répondre aux diverses fonctions qu'on leur demande. Ce groupe se compose d'une ample gamme de produits avec différents niveaux de résistances de surface. Certains sont conformes à toutes les exigences standard combinées. Ce terme inclut plus spécifiquement toutes les finitions réactives, de conversion et catalysées, pour les laques dont le durcissement est initialisé par un acide par le biais d'une réaction de condensation.</p>	

<p>(29) Polyuréthane</p>	<p>Les laques et les peintures au polyuréthane durcissent suite à une réaction chimique entre le liant présent dans la finition et le durcisseur, en fonction de l'humidité relative. La durée de séchage et de durcissement peut être réduite avec une ventilation adéquate et plus de chaleur. Le durcisseur est légèrement sensible à l'humidité. Une fois ouverts, les emballages doivent donc être refermés immédiatement après avoir extrait le dosage souhaité. En général, les durcisseurs ne peuvent pas être entreposés pendant des durées prolongées. Les laques à l'uréthane pur offrent une résistance de surface exceptionnelle.</p>	
<p>(26) Finition par évaporation de solvant</p>	<p>Revêtements (aussi appelés finitions par évaporation de solvants) qui forment des couches suite à l'évaporation de leur composant volatil, sans polymérisation ni aucune autre réticulation pendant le séchage. Ainsi donc, ils peuvent être à tout moment dissouts de nouveau par leur solvant, même longtemps après leur durcissement. Les laques nitrocellulosiques en sont un exemple.</p>	
<p>(27) Laques acryliques en phase aqueuse</p>	<p>Les laques en phase aqueuse actuelles offrent souvent une résistance très élevée. Il existe un groupe polyvalent de liants en phase aqueuse et à solvant qui offrent de très hautes performances en termes de résistance à la lumière et aux intempéries.</p>	
<p>(28) Durcissement aux UV</p>	<p>Les laques à durcissement aux UV durcissent sous l'action de rayons ultraviolets dans des fours spéciaux. Ces laques ont souvent un contenu sec très élevé et produisent une couche épaisse malgré la faible quantité appliquée. Leur durée de conservation est plus limitée que pour les autres laques, environ 3-4 mois. Elles sont normalement conformes aux exigences les plus strictes.</p>	
<p>(30) Revêtement opaque semi-transparent</p>	<p>Ces laques à base d'huile sont des laques alkydes à base de solvant et contiennent davantage de pigments, ce qui offre une protection supplémentaire au bois.</p>	

<p>(31) Finition</p>	<p>Elle a pour but de mettre en valeur les qualités esthétiques du bois, en ajoutant de manière permanente un ton, une sensation tactile et une luminosité adéquats.</p>	
<p>MATÉRIAUX CLASSIQUES DE COUVERTURE POUR LA FINITION DE MEUBLES TAPISSÉS</p>		
<p><i>Mot clé</i></p>	<p><i>Description</i></p>	<p><i>Image</i></p>
<p>(32) Chenille</p>	<p>Tissu de velours confortable fabriqué à l'aide de fibres de soie naturelle, mais peut être fabriqué en matériaux synthétiques tels que la rayonne.</p>	



<p>(33) Coton</p>	<p>Des tissus en coton naturel peuvent être utilisés, que leur texture soit rêche ou légère, ils ne résistent pas à la décoloration. La collection des tissus rêches inclut le canevas et la toile à voile. Les tissus en coton délicats incluent, la toile, le guingan et le chintz. Ce tissu de tapisserie est en général un mélange, combinant ces fibres naturelles élégantes, confortables et respirables au nylon, au polyester, au lin, etc. pour plus de texture, de robustesse ou de résistance aux salissures et aux plis. Les mélanges de coton de la meilleure qualité contiennent en général entre 46 % et 60 % de coton environ.</p>	
<p>(34) Soie</p>	<p>Tissu naturel doux et luxurieux, la soie est parfaite à la maison dans un cadre formel. La soie est parfois placée sur un support en coton pour plus de poids et de durabilité. La lumière du soleil peut provoquer la décoloration de la soie.</p>	
<p>(35) Laine</p>	<p>Le tissu de tapisserie durable le plus naturel utilisé comme couverture pour les canapés, les chaises décoratives, etc. est en fait un mélange de tissus naturels et synthétiques, offrant une texture et un toucher exceptionnels. Le tissu conserve sa forme et est moins résistant aux taches. Les mélanges aident le tissu à mieux supporter l'usure et facilitent le nettoyage.</p>	
<p>(36) Lin</p>	<p>Tissu naturel, classique et respirable, en fibre textile extrêmement résistante extraite du lin. Le tissu en lin est doux, lisse et lustré qui offre une excellente durabilité et une résistance naturelle aux mites, au boulochage et à l'abrasion.</p>	

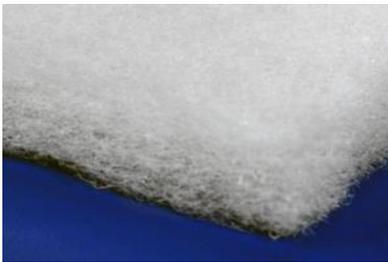
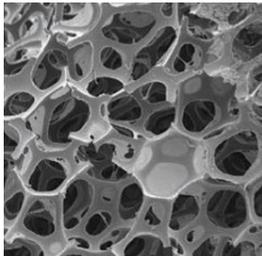
MATÉRIAUX MODERNES DE COUVERTURE POUR LA FINITION DE MEUBLES TAPISSÉS

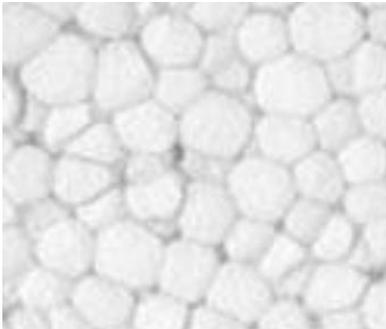
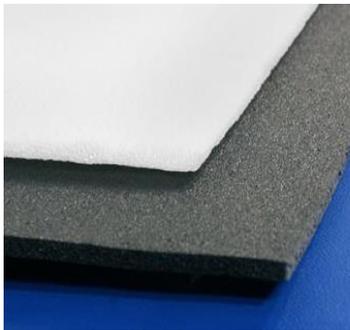
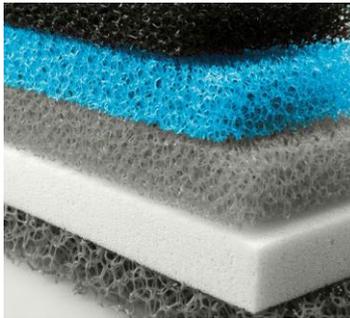
<i>Mot clé</i>	<i>Description</i>	<i>Image</i>
<p>(37) Polyester</p>	<p>Durable, flexible, facile à nettoyer, robuste et résistant aux dommages provoqués par l'eau et aux salissures, ce matériau se décolore plus rapidement que les autres textiles synthétiques : il résiste aux déchirures et sèche rapidement. Peut être utilisé comme textile de recouvrement et comme remplissage synthétique.</p>	

<p>(38) Faux daim/Microfibr e/Ultr suede</p>	<p>Il s'agit généralement d'un tissu en polyester à tissage multiple avec un traitement de surface contre l'abrasion qui lui donne un effet de velours suède flou pour imiter le suède. Ce tissu est excellent pour les pièces très utilisées par la famille et les animaux domestiques. Il est très robuste, résistant à l'abrasion et facile à nettoyer.</p>	
<p>(39) Polyamide</p>	<p>Le polyamide est un textile de couverture durable, très résistant à l'abrasion et facile à nettoyer</p>	
<p>(40) Oléfine</p>	<p>Tissu très durable adapté à la tapisserie.</p>	
<p>(41) Tissu en acrylique</p>	<p>Les tissus d'extérieur en acrylique sont robustes et résistent aux intempéries et à l'usure. Ils résistent également aux moisissures ainsi qu'au frottement et aux déchirures. Ils sont respirables et faciles à nettoyer. Très durables, grand teint, parfaits pour la tapisserie de mobiliers d'usage intensif.</p>	
<p>(42) Natté/Tweed</p>	<p>Ces tissus texturés cachent les taches et peuvent être utilisés pour la tapisserie selon leurs résultats au test de double frottement. Plus le double frottement est élevé, plus le boulochage sera réduit et moins le tissu s'étirera.</p>	
<p>(43) Jacquard</p>	<p>Tissu généralement plus lourd, il est composé de fils teintés qui créent un motif et offrent au tissu texture et style. Bon choix de tissu pour le domicile, pour un usage modéré et pour les meubles décoratifs.</p>	

<p>(44) Coutil/ Canevas</p>	<p>Tissus tissés simples et résistants, idéaux pour les motifs imprimés et fabriqués en coton. Ces tissus peuvent se déformer avec le temps et une utilisation intensive : ils doivent donc être utilisés sur des meubles à usage modéré.</p>	
<p>(44) Faux cuir</p>	<p>Facile à nettoyer, excellent choix pour le mobilier destiné aux enfants et les meubles très utilisés. Nettoyer et conditionner correctement pour réduire le risque de craquelure.</p>	

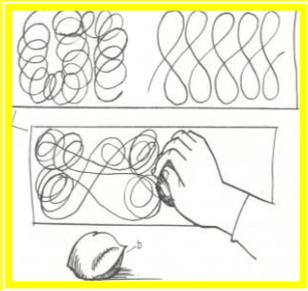
MATÉRIAU DE REMBOURRAGE POUR LES MEUBLES TAPISSÉS

<i>Mot clé</i>	<i>Description</i>	<i>Image</i>
<p>(45) Mousse en polyester</p>	<p>La mousse comprimée est une alternative peu coûteuse à la mousse conventionnelle. Elle sèche rapidement et est facile à laver. Le rembourrage par fibre polyester est une autre option à bas coût qui est lavable en machine et résiste aux moisissures. On l'utilise généralement pour rembourrer une enveloppe interne qui est ensuite recouverte d'un tissu extérieur.</p>	
<p>(46) Éponge en caoutchouc</p>	<p>Matériau de rembourrage qui remplace les ressorts.</p>	
<p>(47) Carton mousse</p>	<p>Très bon matériau de remplissage pour rembourrer des coussins et des oreillers décoratifs pour le mobilier d'extérieur. Le centre en mousse de la tapisserie conserve sa forme et son niveau de confort, il doit pouvoir sécher rapidement et aussi empêcher les dommages dus à l'humidité.</p>	
<p>(48) Mousse à cellules ouvertes</p>	<p>La mousse à cellules ouvertes comporte des pores qui permettent à l'eau et à l'air de passer facilement. Elle est fabriquée avec un agent antimicrobien qui protège la mousse contre les moisissures pouvant se produire lors du processus de séchage. Séchage rapide, confortable</p>	

	et résiste aux moisissures.	
(49) Mousse à cellules fermées (mousse de flottaison)	<p>Cette mousse repousse l'eau et flotte. Elle est donc idéale pour les sièges de bateaux et les vestes de sauvetage. Elle peut être réalisée avec divers plastiques, dont le néoprène, le polypropylène, le polyéthylène et le polystyrène. Chaque version a ses propres caractéristiques et applications. Le néoprène spongieux, par exemple, est flexible et offre une isolation thermique et contre l'humidité pour les combinaisons isothermes. Il repousse l'eau, flotte et certaines variations ont des avantages pour des applications spécifiques.</p>	
(50) Mousse en polyéthylène téréphtalate (PET)	<p>La mousse en PET est durable, recyclable et offre un support maximal à la tapisserie d'extérieur. Elle est ferme, ne s'aplatit pas et ne perd pas sa forme comme d'autres matériaux. La mousse en PET sèche rapidement, ce qui empêche l'accumulation d'humidité pouvant mener à l'apparition de moisissures. Elle offre un bon support, est écologique et sèche rapidement.</p>	
(51) Mousse en polyuréthane	<p>Cette mousse de siège commune et peu coûteuse offre une fermeté moyenne et absorbe l'eau si elle se mouille. La plupart des mousses en polyuréthane sont traitées à l'aide d'un biocide qui permet d'éviter que des champignons et des moisissures ne se développent pendant que la mousse mouillée sèche. Elle est souvent emballée dans du plastique pour plus de protection avant d'être insérée dans une housse extérieure. Ses propriétés les plus intéressantes sont son bas prix et sa résistance aux problèmes biologiques.</p>	
(52) Jute	<p>Fibres naturelles utilisées pour les cordes et les mats. Ce matériau est excellent pour décorer les meubles rustiques tels que les ottomans. Il ajoute une texture un peu rêche, et se combine bien avec le bois et le cuir.</p>	

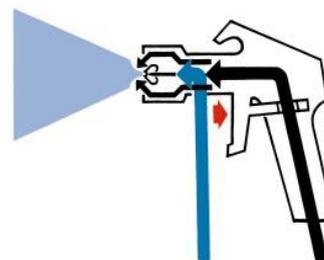
Unité 2.3

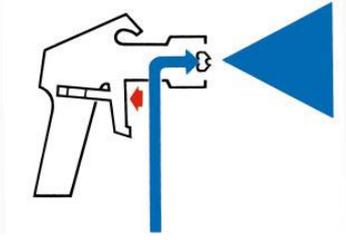
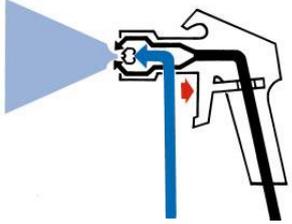
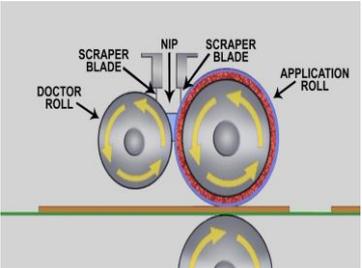
Techniques d'application

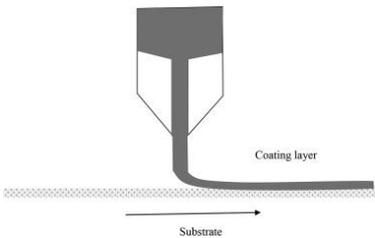
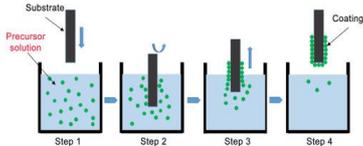
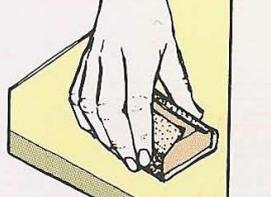
TECHNIQUES D'APPLICATION POUR LA FINITION DE SURFACES À BASE DE BOIS		
Mot clé	Description	Image
(53) Application des finitions à l'aide d'un chiffon	L'application de la finition avec un chiffon consiste simplement à frotter pour appliquer la finition sur la surface. Cette technique permet à l'opérateur de n'appliquer qu'une petite quantité de finition sur le bois.	
(54) Vernissage au tampon	Processus d'application d'une fine couche de gomme laque à l'aide d'un tampon en tissu.	
(55) Mise en teinte	Processus de coloration du bois en appliquant la couleur (teintures et pigments) directement sur le bois brut.	
(56) Blanchiment	Processus de décoloration de la surface du bois à l'aide de javel.	
(57) Ponçage et polissage	Travail de ponçage du bois à l'aide d'abrasifs minéraux ou en acier.	
(58) Revêtement au pinceau	Application de couches sur la surface à l'aide de différents types de pinceaux.	

(59)
Pulvérisation
pneumatique
conventionne
lle

Pendant la pulvérisation pneumatique, la finition liquide est mélangée à de l'air à l'intérieur du corps du pistolet de pulvérisation. La finition liquide est atomisée en la mélangeant avec de l'air pour former des petites gouttelettes. Ces gouttelettes sont pulvérisées vers la surface de bois à une vitesse relativement élevée. Quand les gouttelettes de finition atteignent le bois, elles se rejoignent et forment la couche de revêtement.

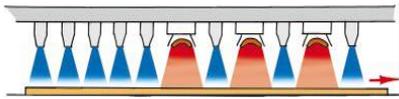


<p>(60) Pulvérisation sans air</p>	<p>Cette méthode est une technologie haute pression permettant la pulvérisation sur de grands projets sans atomiser le matériau pulvérisé. Cette méthode est rapide et permet un minimum de surcharges. Avec la pulvérisation sans air, le matériau de finition est alimenté vers l'avant jusqu'à la buse du pistolet de pulvérisation sous haute pression (pouvant atteindre 200 bar). Il est atomisé quand il passe dans la buse du pistolet. La pression est générée par une pompe à piston. La largeur de vaporisation et la quantité de peinture/laque peuvent être réglées en remplaçant la buse du pistolet. La pulvérisation sans air est de nos jours amplement utilisée lors de l'application des finitions en phase aqueuse avec des systèmes de pulvérisation de revêtement automatisés.</p>	
<p>(61) Pulvérisation mixte</p>	<p>La pulvérisation mixte est une combinaison des méthodes décrites ci-dessus. Il s'agit d'une des méthodes de pulvérisation les plus communément utilisées dans le secteur de la finition du bois en raison de la finesse de l'atomisation et du minimum de surcharge de pulvérisation. Cette combinaison inclut à la fois la pulvérisation pneumatique et la pulvérisation sans air.</p>	
<p>(62) Revêtement au rouleau</p>	<p>Le principe de ce type de finition consiste à appliquer une couche épaisse de matériau derrière l'écart du rouleau en appliquant le rouleau sur la surface de la pièce à travailler. L'écart du rouleau est l'espace entre le rouleau doseur et le rouleau d'application. La couche est écrasée par le rouleau, passant par l'écart du rouleau en appliquant le rouleau contre la pièce à travailler. Ainsi donc, le processus de revêtement se termine en quelques secondes sans surcouche ni gaspillage. Le système de transport est très important.</p>	

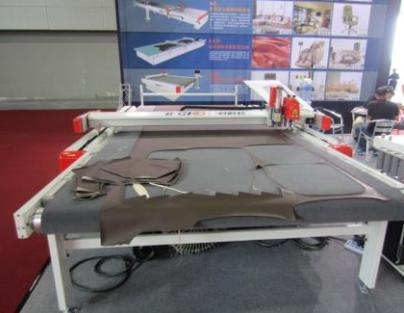
<p>(63) Application au rideau</p>	<p>L'application au rideau est un type d'application d'une couche de revêtement qui est formée à la tête de la machine avant d'entrer en contact avec le matériau de base. Le processus d'application au rideau crée un rideau ininterrompu de liquide qui tombe sur le matériau de base de l'objet à recouvrir.</p>	 <p>The diagram shows a T-shaped applicator head at the top. A continuous liquid coating layer is being dispensed from the head onto a substrate moving horizontally from left to right. The substrate is labeled 'Substrate' and the coating layer is labeled 'Coating layer'.</p>
<p>(64) Revêtement au trempé</p>	<p>Le revêtement au trempé est un processus par lequel le matériau de base est plongé dans un liquide puis ressorti de la solution selon des paramètres préétablis, et contrôlé par un moteur continu.</p>	 <p>The diagram illustrates a four-step dipping process. Step 1: A substrate is lowered into a precursor solution. Step 2: The substrate is partially submerged. Step 3: The substrate is fully submerged. Step 4: The substrate is lifted out of the solution, carrying a coating layer. Labels include 'Substrate', 'Precursor solution', and 'Coating'.</p>
<p>(65) Application par arrosage</p>	<p>L'application par arrosage est une méthode automatisée d'application de revêtements liquides industriels. Elle dirige la vitesse de plusieurs jets de revêtement vers une ou plusieurs pièces qui se déplacent horizontalement sur un convoyeur. L'application par arrosage peut être utilisée pour recouvrir des surfaces multi-dimensionnelles d'une variété de formes.</p>	 <p>A photograph of a large industrial spray coating machine. It features a long conveyor belt with rollers and a spray gun assembly mounted above it. A bucket is connected to the system.</p>
<p>(66) Thermolaquage</p>	<p>Le thermolaquage utilise une poudre sèche pour recouvrir les matériaux sans besoin de solvant pour conserver le liant et la matière de remplissage sous forme liquide. Les particules poudrées sont attirées vers la surface du matériau à recouvrir. Elles sont appliquées électrostatiquement. À ce stade, ces particules peuvent facilement être enlevées par essuyage. Pour que le revêtement adhère, la poudre est durcie dans un four, ce qui crée une pellicule. Ce type de revêtement est plus écologique que les revêtements liquides. Les particules poudrées atteignent tous les recoins ; vous pouvez donc recouvrir pratiquement toutes les formes d'objets imaginables.</p>	 <p>A photograph showing a person in a white protective suit and mask working in a red-lit environment. They are using a spray gun to apply powder to a large, complex metal structure.</p>
<p>(67) Ponçage</p>	<p>Le ponçage est un procédé fastidieux. Le but du ponçage est d'obtenir une surface suffisamment lisse pour finir la pièce aussi rapidement que possible. Il existe deux raisons principales pour le ponçage : créer la meilleure surface</p>	 <p>A diagram showing a hand using a sanding block to smooth a rectangular piece of material. The sanding block is shown with a textured surface.</p>

	possible en enlevant les fibres qui dépassent, les nœuds, l'excès de laque et tout défaut de surface, et assurer la bonne adhérence entre différentes couches de laque.	
--	---	--

SÉCHAGE ET DURCISSEMENT DES SURFACES FINIES

<i>Mot clé</i>	<i>Description</i>	<i>Image</i>
(68) Séchage par infrarouge	Le séchage par infrarouge utilise l'énergie des rayonnements infrarouges pour chauffer directement l'ensemble des matériaux de revêtement. La chaleur est appliquée directement sur les surfaces finies. Elle est transférée de la surface finie vers l'intérieur des matériaux de revêtement sans autre moyen de transfert.	
(69) Durcissement aux UV	Le durcissement aux UV est un processus qui fait usage de lumière ultraviolette pour initialiser une réaction photochimique qui génère un réseau réticulé de polymères. Les lampes à UV utilisées pour le durcissement aux UV sont des lampes au mercure, des lampes DEL et des lampes au gallium. Les pics les plus importants sont 350-420 nm.	

TECHNIQUES DE FINITION DE TAPISSERIE

Mot clé	Description	Image
<p>(70) Ajout d'agrafes</p>	<p>Le travail sur des meubles à l'aide de pistolets à agrafes pour tapissiers fait usage d'agrafes pour accrocher le tissu de tapisserie aux cadres. Le travail est plus précis et plus facile avec des agrafeuses.</p>	
<p>(71) Coupe du tissu et autres matériaux de tapisserie plats</p>	<p>Pour couper le tissu et autres matériaux de tapisserie plats, on utilise généralement une longue surface comportant un mètre intégré sur un bord et une longue rainure pour le passage des ciseaux en son centre afin de couper les tissus et matériaux de tapisserie.</p>	
<p>(72) Couture de la tapisserie à l'aide de machines à coudre</p>	<p>Les machines à coudre de tapissier sont utilisées pour raccorder les tissus de tapisserie par couture.</p>	
<p>(73) Pulvérisation de colle de tapisserie</p>	<p>Pulvérisation d'adhésifs de contact ou à base d'eau sur la surface des matériaux de tapisserie, qui fixe les deux matériaux ensemble par le biais d'une pellicule adhésive.</p>	

<p>(74) Collage par pistolet à colle thermofusible</p>	<p>Les colles thermofusibles doivent être fondues dans un pistolet à colle avant d'appliquer le revêtement à colle thermofusibile sur la surface du meuble tapissé.</p>	
<p>(75) Tapiserie</p>	<p>Il s'agit de garnir les meubles assemblés et finis à l'aide de différents types de tissus. Certains meubles peuvent être tapissés sans être vernis préalablement.</p>	
<p>(76) Sanglage</p>	<p>Processus d'agrafage de bandes en caoutchouc élastiques pour couvrir la surface du dossier et des sièges à tapisser. On l'utilise pour les chaises et les canapés.</p>	
<p>(77) Production de matelas</p>	<p>Les matelas font partie des meubles tapissés et comportent des matériaux de rembourrage et de recouvrement, un cadre, des ressorts, des bordures, des fils métalliques et autres composants métalliques associés.</p>	 <p style="text-align: right;">f</p>

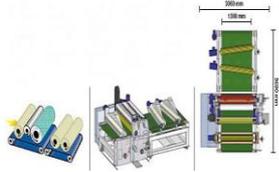
Unité 2.4

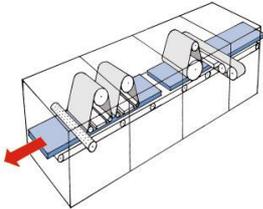
Machines et outils

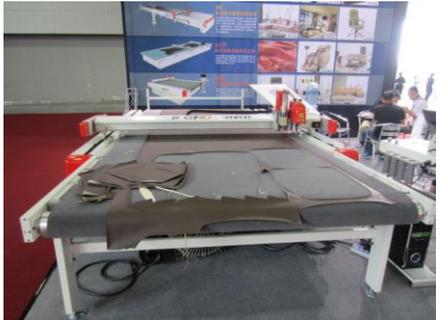
MACHINES ET OUTILS POUR LA FINITION DES MEUBLES EN BOIS ET AUTRES MATÉRIAUX		
<i>Mot clé</i>	<i>Description</i>	<i>Image</i>
(78) Chiffon de finition	Outil servant à appliquer en toute simplicité une petite quantité de finition.	
(79) Tampon de vernissage	S'utilise pour appliquer une couche fine et homogène de gomme laque à l'aide d'un tampon en tissu.	

<p>(80) Pinceau</p>	<p>Cet outil permet de transférer n'importe quelle finition sur pratiquement n'importe quelle forme de surface et de l'étaler sans gaspiller de produit. Ces pinceaux peuvent avoir de nombreuses formes et tailles différentes et les poils peuvent être de différents matériaux.</p>	
<p>(81) Pinceau mousse</p>	<p>Les pinceaux mousse ressemblent à un morceau de mousse caoutchoutée gris foncé en forme de brosse sur un bâton en bois.</p>	
<p>(82) Tampon de peintre</p>	<p>Cet outil permet d'appliquer une grande quantité de matière très rapidement et fonctionne très bien avec les laques à base d'eau.</p>	
<p>(83) Ponceuse et polisseuse</p>	<p>Appareil utilisé pour poncer le bois à l'aide d'abrasifs minéraux ou d'acier.</p>	

<p>(84) Pistolet de pulvérisation conventionnel</p>	<p>Les pistolets de pulvérisation atomisent la finition liquide en minuscules gouttelettes et les dirigent vers le bois en formant un motif contrôlé.</p>	
--	---	---

<p>(85) Pistolet sans air</p>	<p>Les pistolets sans air sont des appareils destinés à de gros projets sans atomiser les matières utilisées qui sont projetées sous haute pression.</p>	
<p>(86) Pistolet mixte</p>	<p>Ce pistolet combine la pulvérisation sans air et la pulvérisation conventionnelle. Il s'agit d'un des appareils les plus communément utilisés dans le secteur de la finition du bois en raison de la finesse de l'atomisation et du minimum de surcharge de pulvérisation.</p>	
<p>(87) Vernisseuse à rideau</p>	<p>Machine utilisée pour le processus d'application au rideau, qui crée un rideau ininterrompu de liquide qui tombe sur le matériau de base de l'objet à recouvrir. Pour une utilisation optimale, l'excès de liquide peut aussi être recueilli dans un bac de récupération et être dirigé vers le réservoir de stockage pour être réutilisé dans le même processus.</p>	
<p>(88) Vernisseuse à rouleaux</p>	<p>Les vernisseuses à rouleaux s'utilisent pour appliquer une couche épaisse de matière par l'écart entre les rouleaux en appliquant le rouleau sur la surface à recouvrir.</p>	
<p>(89) Vernisseuse à immersion</p>	<p>Les vernisseuses à immersion comportent un bac rempli de liquide de revêtement. Le matériau de base est plongé dans le liquide puis ressorti de la solution selon des paramètres préétablis, et contrôlé par un moteur continu.</p>	
<p>(90) Vernisseuse à arrosage</p>	<p>Cette machine automatisée applique des revêtements liquides industriels. Elle dirige la vitesse de plusieurs jets de revêtement vers une ou plusieurs pièces qui se déplacent horizontalement sur un convoyeur.</p>	
<p>(91) Machine de pulvérisation automatique</p>	<p>Ce type de machine, composée d'une unité de pulvérisation et d'un système de récupération de la peinture, fonctionne le mieux</p>	

	<p>avec les produits de finition à base d'eau, bien qu'elle puisse aussi être utilisée avec des laques à base de solvants lorsqu'un solvant à évaporation lente est utilisé. Les machines de pulvérisation automatique modernes peuvent fonctionner à des vitesses relativement élevées de convoyeur : 8 mètres par minute.</p>	
<p>(92) Robot de projection</p>	<p>Toute machine équipée d'une mémoire informatique pouvant être programmée et conçue pour réaliser une tâche physique est appelée robot. Les robots offrent une alternative intéressante pour les travaux intensifs ou monotones. Ils ont leurs limites pour ce qui est de la peinture de grands nombres d'éléments de diverses formes et tailles. Ils sont idéaux pour les produits de taille petite à moyenne, lorsque l'on souhaite améliorer la flexibilité, la productivité et le rapport coût/efficacité.</p>	
<p>(93) Ponceuse</p>	<p>Ce type de machine à poncer peut être utilisée pour le ponçage fin du bois et des couches de finition. Elle peut comporter une courroie de ponçage transversale, un patin de ponçage, un rouleau ponceur ou diverses combinaisons de ces éléments.</p>	
<p>(94) Papier abrasif</p>	<p>Le papier abrasif est fabriqué par collage de grains de minéraux ou de sable sur un support plat. Le support peut être en papier, en polyester, en tissu ou en fibre.</p>	

<p>(95) Lampes à UV</p>	<p>Les lampes au mercure, au gallium et DEL émettent des rayonnements ultraviolets pour durcir les matériaux à durcissement par UV.</p>	
<p>MACHINE ET OUTILS DE FINITION DES MEUBLES TAPISSÉS</p>		
<p><i>Mot clé</i></p>	<p><i>Mot clé</i></p>	<p><i>Mot clé</i></p>
<p>(96) Machine à coudre de tapissier</p>	<p>Les machines à coudre de tapissier sont utilisées pour joindre les tissus de tapisserie par couture.</p>	
<p>(97) Pistolet à colle de tapisserie</p>	<p>Appareil de pulvérisation d'adhésifs de contact ou à base d'eau sur la surface des matériaux de tapisserie, qui fixe les deux matériaux par le biais d'une pellicule adhésive.</p>	
<p>(98) Agrafeuse</p>	<p>Appareil servant à fixer les matériaux de tapisserie aux cadres à l'aide d'agrafes de tapissier.</p>	
<p>(99) Table de coupe de tissus et autres matériaux de tapisserie plats</p>	<p>Équipement servant à couper les tissus et autres matériaux de tapisserie plats. Cette table s'utilise pour couper les matériaux de tapisserie et les tissus. Elle possède généralement une longue surface avec un mètre intégré d'un côté et une longue rainure pour les ciseaux au centre.</p>	

Unité 2.5

Types de matériaux auxiliaires, leurs propriétés et leur manipulation

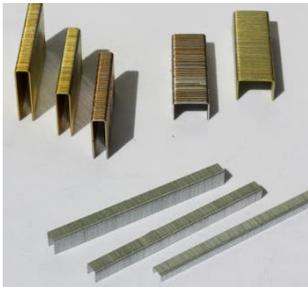


TYPES DE MATÉRIEAUX AUXILIAIRES, LEURS PROPRIÉTÉS ET LEUR MANIPULATION POUR LA FINITION DES MEUBLES

<i>Mot clé</i>	<i>Description</i>	<i>Image</i>
(100) Décapant	Produit chimique qui s'utilise pour éliminer les anciennes finitions.	
(101) Racloir	Outil mécanique avec un bord doté d'une lame qui sert à éliminer les anciennes finitions des surfaces sans enlever la peinture des pores du bois.	
(102) Ruban-cache	Ce ruban aide à isoler une surface pendant qu'une section adjacente est colorée. Il s'utilise également pour séparer les couleurs de peinture sur des pièces multicolores et pour garder au propre les joints de colle pendant la finition des pièces du meuble.	
(103) Paille de fer	Équipement pour nettoyer et préparer le bois.	
(104) Brosse métallique	Équipement pour nettoyer et préparer le bois.	
(105) Jauge d'épaisseur de feuil humide	Outils utilisés pour mesurer le revêtement humide. La jauge laisse des marques sur la finition. Il faut donc l'utiliser dans un endroit peu voyant.	
(106) Coupe de viscosité	Petite coupe dotée d'un orifice au fond servant à mesurer le nombre de secondes nécessaires pour vider la coupe pleine.	

TYPES DE MATÉRIEAUX AUXILIAIRES ET LEURS PROPRIÉTÉS POUR LES MEUBLES TAPISSÉS

<i>Mot clé</i>	<i>Description</i>	<i>Image</i>
(107) Bouton	Petite fixation, de nos jours principalement en plastique, mais aussi fréquemment en métal, en bois ou en nacre, qui joint deux pièces de tissu ensemble.	

<p>(108) Agrafe</p>	<p>Type de fixation à deux griffes, habituellement en métal, utilisée pour joindre ou fixer des matériaux ensemble. Les grandes agrafes peuvent être utilisées avec un marteau ou une agrafeuse pneumatique pour la maçonnerie, les toitures, les boîtes en carton ondulé et autres usages intensifs. Les agrafes de plus petite taille s'utilisent avec une agrafeuse pour joindre des feuilles de papier ; ces agrafes sont un moyen de fixation plus permanent et durable pour les documents en papier que les trombones.</p>	
<p>(109) Clou</p>	<p>Petit objet en métal (quand il sont en bois, on les appelle des gournables ou « trunnel » en anglais) qui s'utilise comme moyen de fixation, comme cheville pour accrocher des objets, ou parfois comme décoration. Les clous sont dotés d'une pointe à une extrémité et d'une tête aplatie à l'autre, mais il existe également des clous sans tête. Les clous peuvent avoir une grande variété de formes différentes selon l'usage spécialisé dont ils vont faire l'objet. Le plus commun est le clou de broche. Parmi les autres types de clous, on trouve les épingles, les punaises, les clous à tête d'homme, les pointes, etc. Le clou maintient les matériaux ensemble par friction dans le sens axial et par résistance au cisaillement latéralement. La pointe du clou est aussi parfois repliée ou rivetée après le clouage pour éviter son extraction.</p>	
<p>(110) Fermeture éclair, fermeture à glissière, fermeture à crémaillère, tirette ou encore zipper,</p>	<p>Dispositif pour relier les bords d'une ouverture entre deux tissus ou autre matériau flexible. Les fermetures éclair peuvent avoir différentes tailles, formes et couleurs. Les fermetures éclair fonctionnent selon le principe de dents qui s'engrènent les unes dans les autres. Au départ, on les appelait « fermetures sans crochet ».</p>	

<p>(111) Ressorts,</p>	<p>Ils permettent de créer des formes molles et volumineuses qui peuvent être ensuite aplaties et leur confère ainsi une résilience maximale.</p>	
<p>(112) Ressorts hélicoïdaux</p>	<p>Dispositifs mécaniques typiquement utilisés pour emmagasiner et ensuite relâcher de l'énergie.</p>	