

La finition en général

1) Définition :

Sous le terme de « finition » se trouve regroupé :

Les opérations de préparation du support (ponçage, brossage...)

Les opérations d'embellissement et protection (teinte, patine, vernis...)

2) But :

a. Esthétique

- Visuel : réchauffage du bois pour faire ressortir le veinage
Mise en teinte pour agrémenter les couleurs.
- Tactile : par un contact agréable, lisse.
- Olfactif : par une odeur agréable du meuble.

b. Protection des surfaces

- Contre les tâches (eau, produits divers)
- Contre l'usure (chocs, frottements ...)
- Limiter le travail du bois

c. Faciliter l'entretien

3) Conditions à satisfaire :

- Préparer correctement le subjectile (support)
- Choisir des produits compatibles entre eux et avec le subjectile.
- Utiliser le matériel de traitement adéquat.
- Respecter les règles de sécurité relatives à l'utilisation de produits dangereux.

4) Les supports :

a. Les bois massifs

Ils se teignent et se vernissent en général sans difficultés (seuls les bois gras peuvent provoquer des irrégularités dans la tension du vernis)

De manière générale, les bois massifs doivent être poncés successivement jusqu'au grain 180 dans le sens du fil pour supprimer les défauts et ondes d'usinages (un ponçage plus fin sera inutile, la teinte pourrait même avoir davantage de difficultés à pénétrer le bois)

b. Les panneaux

Rarement uniquement vernis, ils sont très absorbants et nécessitent un traitement des chants qui sont toujours plus grossiers que les plats.

Le médium présente de bonnes qualités pour les travaux de laques car ses surfaces sont très régulières une fois poncées.

c. Les placages

Collés sur des panneaux, il faut surveiller les remontées de colles qui peuvent passer au travers du placage lors du serrage sous presse.

Le ponçage doit être minutieux. (il peut être rendu délicat si plusieurs bois de couleurs différentes sont côte à côte car la poussière du ponçage peut colorer une essence voisine.)

5) Les points à surveiller :

La préparation du support est un des points les plus importants pour réussir une belle finition. Quelle que soit le type de finition envisagé, dans tous les cas, le travail s'effectuera dans un local propre et exempt de poussières.

a. L'humidité du bois

Suivant le revêtement, une humidité trop élevée provoque un retard dans le séchage, un manque d'adhérence, des cloques, des bulles, un voile gris.

En général, il est convenable d'attendre au moins 12 heures après avoir déposé une teinte à l'eau avant de vernir.

b. La température

Un support ou un local trop froid perturbe le séchage, à l'inverse, une température trop importante rend l'évaporation des solvants trop rapide.

La nature du solvant utilisé permet d'agir sur la vitesse d'évaporation de celui-ci.

c. Le ponçage

Trop grossier, il donne un aspect rugueux et laisse apparaître des rayures. Trop fin, il peut nuire à l'adhérence du produit appliqué.

De manière générale, un ponçage jusqu'au grain 180 convient bien pour les bois massif, il peut être poussé jusqu'à 240 pour un travail de placage (Attention à ne pas utiliser des papiers de verres traités contre l'encrassement avec du stéarate de Zinc notamment, qui graisse le bois et peut provoquer des refus de teintés).

d. La colle

Elle risque de passer au travers du placage si celui-ci a de gros pores ou s'il est trop poncé.

La colle refuse la teinte, craquelle les vernis peu souples, diminue l'adhérence du revêtement.

e. Les bois gras ou durs

Ils peuvent avoir besoin au préalable d'une couche de « primaire » pour isoler et faciliter l'encrage du produit de finition.

6) La sécurité :

L'utilisation de produits de finition impose une rigueur dans leur manipulation et mise en oeuvre. Un équipement approprié est indispensable.

- Local ventilé, chauffé, hors poussières
- Éclairage, interrupteurs, chauffage anti-déflagrant
- Extincteurs appropriés
- Armoires de stockage spécifiques
- E.P.I. : masque, blouse, gants...

Les teintures

1) Objectif :

Les teintures permettent :

- Une mise en valeur des essences,
- Une uniformisation de couleurs différentes,
- L'imitation d'essence plus nobles,
- Le masquage de défauts,
- Augmenter la gamme de couleurs.

2) Principe :

Par action chimique avec le tanin contenu dans les bois.

Par apport de colorants ou pigments, naturels ou synthétiques.

3) Conditions à satisfaire :

Les teintures doivent assurer une uniformité de la coloration.

Elles doivent être compatibles avec le support et avec le produit de finition à venir.

Elles doivent être stables dans le temps (Beaucoup de teintures sont dégradées par les Ultra-Violet qui apporte du jaune... Une teinte bleue peu vite se transformer en un vert disgracieux)

4) Critères de choix :

- Facilité d'application (pinceau, pistolet...)
- La transparence ou au contraire l'opacité
- Le coût de revient
- Le temps de séchage
- Type de support (teinte positive sur conifères)

5) Les différents types de teintes :

a. Les teintes à l'eau

Elles sont composées de pigments solubles dans l'eau avec une adjonction de 5% d'ammoniaque.

Elles offrent une bonne uniformité de couleur mais ont tendance à relever les pores du bois.

Elles nécessitent un temps de séchage important (12 heures)

Se sont des teintes faciles à réaliser mais qui se conservent mal.

Le reliquat de teinte non utilisé doit être conservé dans des bidons de plastiques à l'abri de la lumière.

La teinte réservée de doit pas avoir été en contact avec la poussière sous peine de risque de développement cryptogamique qui peut faire virer la teinte.

Les vernis hydrosolubles ne sont pas applicable sur ces teintes car ils les dissolvent à nouveaux.

b. Les teintes cellulosiques

Vendues prêtes à l'emploi, elle sont diluable avec du diluant cellulosique.

Elle sèchent relativement vite (2 à 3 heures) et présentent la caractéristique de colorer davantage le creux des pores du bois. De ce fait, elles sont surtout utilisées pour les finitions rustiques.

Elles sont recouvrable par tout type de vernis.

Certains bois comme le hêtre et le merisier laissent apparaître des irrégularités dans l'uniformité de la coloration avec ce type de teinte.

c. Les teintes à l'alcool

Vendues le plus souvent prêtes à l'emploi, elles sèchent très rapidement (5 à 10 minutes), mais de par leur coût élevé, elles sont réservée aux travaux de restauration.

Certains bois comme le hêtre et le merisier laissent apparaître des irrégularités dans l'uniformité de la coloration avec ce type de teinte.

Il en existe en poudres concentrées à diluer avec de l'alcool.

d. Les teintes au gras

Elles se présentes le plus souvent sous la formes de petites boites de pigments qu'il suffit de mélanger avec de l'essence de térébenthine. La teinte au gras est utilisée en restauration pour faire

des retouches, des raccords de teintes entre les applications de vernis à l'alcool (si nous utilisons une teinte à l'alcool, elle sera dissoute par le vernis)

Elles sèchent rapidement en une quinzaine de minutes.

e. Les teintes hydro-alcooliques

L'alcool présent dans la teinte (15 à 20 %) permet d'en accélérer le séchage. Elles présentent les mêmes caractéristiques techniques que les teintes à l'eau, mais n'ont pas besoin d'être mordancées et se conservent mieux.

f. Les teintes positives

Elles sont spécialement conçues pour être appliquées sur des bois résineux qui présentent la caractéristique d'avoir une différence de densité particulièrement importante entre les cernes annuelles de printemps et d'été.

Le bois de printemps, large et tendre absorbe facilement la teinte tandis que le bois d'été, dur et fin, la refuse. Avec des teintes ordinaires, le résultat obtenu est du plus mauvais effet.

Les teintes positives limitent cet inconvénient et uniformisent davantage la coloration de ces bois.

6) Tableau comparatif :

NATURE	PRESENTATION	CARACTERISTIQUES	UTILISATIONS
Teintes à l'eau	Prêtes à l'emploi et Poudres à dissoudre.	Facilité d'application Bonne uniformité Relève les fibres Séchage lent (12 h mini)	Sur toutes essences Tous revêtements sauf vernis hydro
Teintes à l'alcool	Prêtes à l'emploi et Poudres à dissoudre.	Séchage rapide Bonne uniformité Ne relève pas les fibres	Pas utilisable sur hêtre et merisier.
Teintes au gras	Poudres à dissoudre.	Séchage lent Bonne uniformité Ne relève pas les fibres	Uniquement sous vernis à l'alcool. Restauration.
Teintes cellulósiques	Prêtes à l'emploi	Séchage rapide (2- 3 h) Bonne uniformité, mais pores plus foncés.	Inutilisable sur hêtre et merisier. Finitions rustiques
Teintes positives	Prêtes à l'emploi	Permet d'obtenir une teinte uniforme sur les bois hétérogènes.	Sur conifères uniquement.

7) Conseils de mise en oeuvre :

a. Le mordantage

Cela consiste lors de la dilution de pigment dans l'eau à rajouter un peu d'ammoniaque (5 %).

Cela permet une meilleure accroche et pénétration de la teinte sur le support.

L'apport d'ammoniaque doit se faire avec précaution car les vapeurs sont dangereuses.

Il n'est pas souhaitable d'augmenter la proportion d'ammoniaque, cela peut influencer sur la couleur de la teinte, et en changer l'uniformité lors de l'application.

b. L'application

Que se soit au pinceau ou au pistolet, l'application devra se faire le plus rapidement possible en évitant de repasser sur les endroits qui ont commencés à sécher.

La teinte ne s'applique pas comme de la peinture, elle n'a pas besoin d'être «travaillée», le gage de réussite est la rapidité d'application.

8) Sécurité :

Les teintures à l'eau et à l'alcool présentent peu de risques pour la santé si ce n'est celui lié à l'ingestion.

Pour les teintures cellulosesques il convient de travailler en milieu ventilé et avec un équipement de protection individuel car les solvants sont nocifs par inhalation.

Les vernis

1) Objectif :

L'application d'une finition vernie sur un meuble permet :

- Une mise en valeur des veines du bois qui sont rendues plus brillantes
- Une meilleure résistance à l'humidité, aux taches et agents domestiques.
- Un entretien plus aisé.
- De limiter les échanges d'humidité. L'équilibre hygroscopique mets plus de temps à s'établir. Le bois travaille donc plus lentement.

Le vernissage consiste à appliquer sur les surfaces un revêtement non pigmenté appelé le « feuil » et ayant des propriétés spécifiques.

2) Constitution d'un vernis :

Le liant : Résines restant sur le support après séchage et constituant le feuil.

Le solvant : Liquide favorisant le mélange homogène de liant et s'évaporant au séchage.

Le diluant : Liquide permettant d'amener la préparation à la viscosité voulue.

Produits annexes : Durcisseurs ou catalyseurs, permettent le durcissement du feuil.

3) Les modes de séchage du vernis :

a. Par évaporation

Les solvants et diluants s'évaporent et modifient de ce fait la viscosité du mélange qui se fige sur le support.

b. Par évaporation et réaction chimique

Le vernis est mélangé dans des proportions précises (qui peuvent varier selon les fournisseurs) avec un catalyseur. La réaction chimique provoquée par le contact des deux produits (associé à l'évaporation des solvants et diluants), permet le séchage du vernis.

c. Par ultra-violets

Ces vernis de composition particulière réagissent à la lumière ultra-violets.

Les pièces vernies passent sous un tunnel à lampes et en ressortent sèchent en quelques secondes.

4) Les principaux types de vernis :

a. Les vernis à l'alcool

D'origine animale (cochenille) ou végétale (Thuya), ces vernis sont constitués de paillettes solubles dans de l'alcool à 90°.

Ils sont utilisés uniquement en restauration de meubles ou copie d'anciens.

Si leur coût de revient est faible, ils demandent un temps de mise en oeuvre important et une bonne expérience.

Les vernis à l'alcool peuvent être appliqués au pinceau, à la mèche, au tampon selon le rendu final désiré.

b. Les vernis cellulósiques

Ce sont les vernis les plus couramment utilisés en ébénisterie car ils présentent un bon compromis entre résistance, esthétique et coût. Pour réaliser un travail de qualité, l'application au pistolet est indispensable.

c. Les vernis polyuréthanes

Vernis à deux composants (le vernis et un catalyseur), ils offrent une excellente protection dans les milieux humides et sont adaptés aux usages intensifs comme en cuisine.

Du fait de la présence de catalyseur dans le vernis, il n'est pas recommandé de préparer de grandes quantités de vernis, car le surplus s'il n'est pas rapidement utilisé est perdu (le matériel de pulvérisation doit être nettoyé rapidement après utilisation).

d. Les vernis polyesters

Ils ont eu leur heure de gloire dans les années 70 mais sont rarement utilisés de nos jours. Ils donnent un poli miroir aux meubles en bouchant totalement les pores du bois. La mise en oeuvre se fait au pistolet mais nécessite un grand nombre de couches pour obtenir le résultat souhaité.

e. Les vernis hydrodiluable

De plus en plus employés, ils présentent l'avantage d'être solubles dans l'eau ce qui rend leur utilisation plus agréable. Ils sont un peu moins polluants que les vernis conventionnels même s'ils comprennent aussi des résines polyuréthanes. A l'inverse des autres vernis mis en oeuvre au pistolet, les vernis à l'eau ne sont pas croisés lors de l'application.

6) Critères de choix :

Différents points à prendre en compte pour le choix d'un vernis :

La destination de l'ouvrage :

Résistance du vernis à l'humidité en extérieur, aux chocs, rayures, agents ménagers pour une cuisine ou salle de bain.

Le mode d'application :

Au pistolet, pinceau, tampon...

Du type d'aspect désiré :

Mat, brillant, pores creux, pores bouchés

La durée de vie en pot :

Le vernis polyuréthane a une durée de vie limitée une fois qu'il est mélangé à son durcisseur (quelques heures).

De la compatibilité avec les produits de finition existant ou à venir :

Tous les vernis n'acceptent pas d'être recouverts par tous types de produits (la liaison entre les deux couches peut ne pas se faire).

Oui : possible

S.I. : possible mais sans intérêt

S.C. : Possible sous conditions

Non : déconseillé car incompatibilité

Les vernis bi-couche permettent de remplacer le vernis de fond et de finition par un seul et même produit. Ses caractéristiques techniques offrent un compromis entre charge et résistance.

Produit	Charge (pouvoir couvrant)	Résistance
Vernis de fond	+	-
Vernis de finition	-	+
Vernis bi-couche	+/-	+/-

❖ Tableau d'opérations selon type de finition :

(Après chaque application de produits, il convient de respecter les temps de séchages)

Vernis naturel	Teinte + vernis	Teinte + patine + vernis	Laque	Laque patinée	Vernis pores fermés
Préparation support	Préparation support	Préparation support	Préparation support	Préparation support	Préparation support
Vernis de fond	Mise en teinte	Mise en teinte	Laque 1ère couche	Laque 1ère couche	Vernis de fond
Egrenage	Egrenage	Egrenage	Laque 2ème couche	Laque 2ème couche	Vernis de fond
Vernis de finition	Vernis de fond	Vernis de fond	Egrenage	Egrenage	Egrenage
	Egrenage	Egrenage	Vernis de finition	Vernis de fond	Vernis de fond
	Vernis de finition	Patine		Egrenage	Egrenage
		Jexage patine		Patine	Vernis de finition
		Vernis de finition		Jexage patine	Egrenage
				Vernis de finition	Vernis de finition

7) Conseils de mise en oeuvre :

a. L'application

Privilégiez une application au pistolet (sauf vernis au tampon), l'application au pinceau n'est pas envisageable pour un travail de qualité avec les vernis conventionnels.

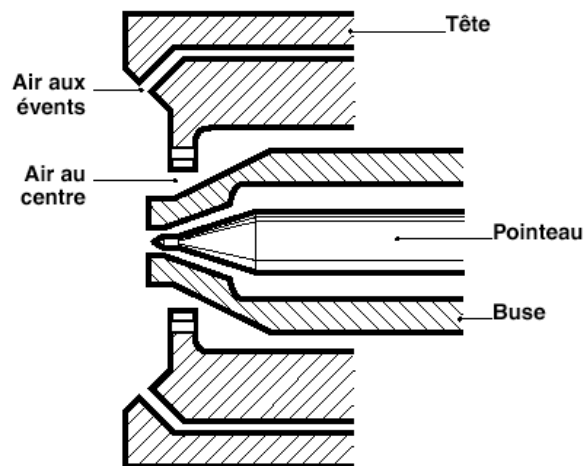
Dans tous les cas, travaillez impérativement dans un local ventilé et hors poussières.

La température de la cabine de finition ne doit pas être inférieure à 15°C.

Plus la température est élevée et plus le vernis sèche rapidement. Au dessus de 25° C environ, il peut être utile d'utiliser des diluants «retardateurs» qui ralentissent le processus d'évaporation.

b. Les moyens d'application artisanaux

Schéma d'une buse de pistolet à gravité et à aspiration.



Il existe différents types de pistolets à air comprimés qui projettent des gouttelettes plus ou moins fines selon les appareils.

◆ Pistolet à gravité

Le godet se trouve au dessus du pistolet

Perte produit infime

Utilisation de produits visqueux

Capacité 0.6 L

Pression faible (2.5 – 4 bars)



◆ Pistolet à aspiration

Le godet se trouve en dessous du pistolet

Perte de produit plus importante

Utilisation de produits fluides

Capacité 1 L

Pression faible (2.5 – 4 bars)



◆ Airmix

Une pompe cherche le produit directement dans le bidon de vernis.

Autonomie importante

Pression du produit moyenne (6 – 15 bars)

Adjonction d'air pour améliorer la nébulosité du produit

Réduction du brouillard de 80% par rapport à un pistolet classique

Débit produit important



◆ Airless

Une pompe cherche le produit directement dans le bidon de vernis.

Autonomie importante

Pression du produit importante (90 - 360 bars)

C'est la décompression brutale du produit qui le fait éclater en fines gouttelettes

Réduction du brouillard de 80% par rapport à un pistolet classique

Débit produit important

Permet une dépose de produit en couches épaisses

Produit épais, moins de risque de coulures



◆ Pistolet électrostatique

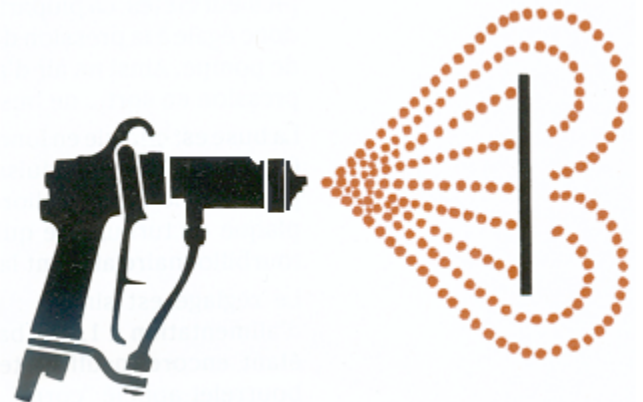
Au moment de la pulvérisation, on ionise négativement les particules de vernis à l'aide d'un champ électrique. Les particules se repoussent mutuellement, et sont attirées par le support qui est relié à la terre (+)

Réduction de la perte de produit

Mouvements moins nombreux

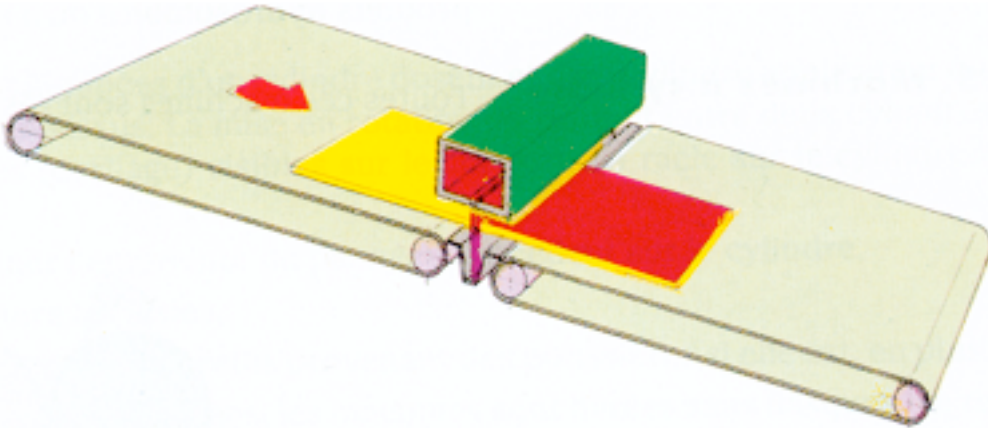
Gain de temps

Bonne répartition



c. Moyens d'application industriels

◆ Machine à rideau

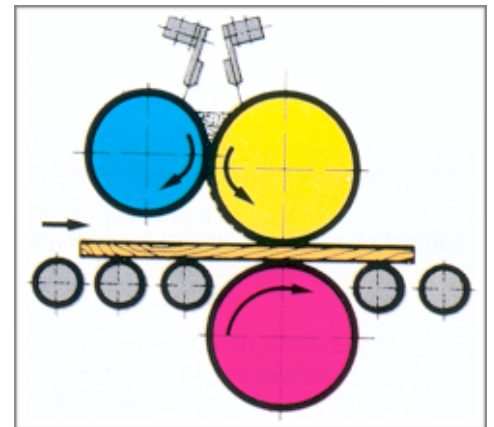


Les pièces défilent sur un convoyeur et passent sous un rideau de vernis.

◆ Machines à rouleaux

Les pièces défilent sur un convoyeur et le produit est appliqué à l'aide de rouleaux.

Ce moyen d'application permet la pose préalable de quincailleries qui légèrement plus basse que la surface du panneau, ne sont pas vernies.



8) La sécurité

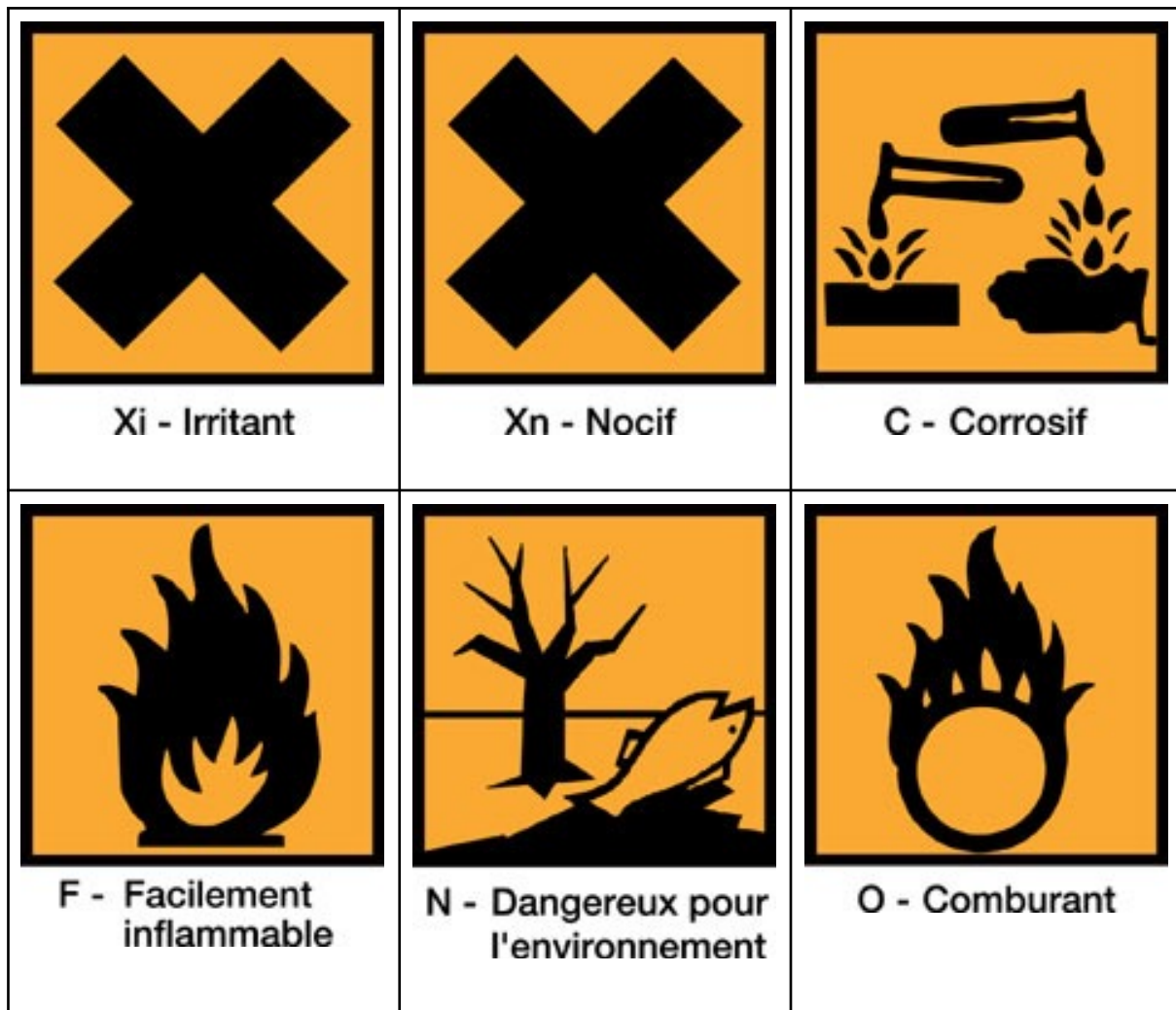
La manipulation de produits solvantés impose de se prémunir contre les vapeurs produites. Hors mis le travail en milieu ventilé, utilisez les équipements de protection individuels (masques, gants, combinaison...)

Les vernis sont des produits hautement inflammables (ne pas fumer !)

Il est formellement interdit d'utiliser des récipients alimentaires pour stocker des produits de finition. Chaque bidon doit être convenablement étiqueté pour éviter tout risque de méprise.

Les produits de finition sont issus de l'industrie chimique et à ce titre sont polluants (même si la tendance actuelle tend à la mise sur le marché de produits qui le sont de moins en moins).

Quelques pictogrammes :



Les patines

1) Objectif :

[L'histoire d'un meuble se lit à travers son vécu.

Si sa morphologie nous renseigne sur son style, sa fabrication, les marques de son utilisation nous renseignent sur son âge.

La « patine du temps » recouvre tout autant les coups reçus, les éraflures, les rayures, les trous de vers, les taches d'eau, d'encre, les salissures de fond de feuillures, de moulures, que les « chiures » de mouches.

Les patines sont des produits liquides solvantés destinés à être appliqués au pistolet par fine pulvérisation entre deux couches de vernis pour donner un aspect décoratif ou vieilli, ancien, sali par le temps...] Amibois n°119.



2) Conditions à satisfaire :

Vérifiez la compatibilité de la patine avec le produit de finition utilisé (il existe des patines grâce, et des patines à l'alcool.)

L'application de la patine se fait de préférence avec un pistolet à buse fine (0.8) pour avoir une belle nébulosité. La quasi totalité du produit étant retiré par jexage, il est inutile de charger exagérément la dose de patine.

3) Mise en oeuvre :

Patiner le meuble selon les goûts (coups de chaînes, rayures aux endroits voulus).

Vernissez l'ouvrage une première fois (couche de fond)

Attendez que le vernis soit bien sec puis égrenez le.

Pulvériser la patine, très volatile, elle sèche rapidement (2-5 min)

Jexer le surplus de produit pour obtenir l'effet souhaité

Vernissez le meuble avec un vernis de finition pour fixer la patine.

4) Sécurité :

Comme tous les produits solvantés, la patine s'applique en milieu ventilé avec un équipement de protection individuel adéquat (masques, gants, combinaison...)

Les cires

1) Objectif :

La cire est un produit de finition qui au même titre que le vernis met en valeur le veinage du bois. Sa résistance aux chocs et à l'humidité étant médiocre, elle est surtout utilisée en restauration de mobilier car sa brillance donne un bel aspect aux meubles qu'elle recouvre.

2) Principe :

Elles ont plusieurs origines : animales (cire d'abeille), végétales (cires de carnauba), minérales. Elles sont solubles dans de l'essence de térébenthine et un peu de white-spirit, ce qui en fait des préparations grasses.

3) Critères de choix :

Au contraire du vernis, la cire permet de laisser respirer le bois, de ce fait, même si elle le freine, elle permet un échange entre le bois et son milieu environnant.

Le gros inconvénient de la cire réside dans l'obligation d'avoir à entretenir la brillance en re-cirant le meuble de temps en temps.

Plus une cire est dure plus la finition est brillante et belle mais plus elle est difficile à lustrer.

Plus une cire est molle, plus elle sera absorbée par le bois, la brillance sera éphémère, mais elle est alors facile à lustrer.

Souvent dans le commerce les cires sont plutôt molles car elles contiennent une forte proportion de paraffine.

Les mélanges entre plusieurs sortes de cires sont possibles afin d'obtenir des brillances et duretés intermédiaires.

4) Mise en oeuvre :

Préparer et dépoussiérer le support

Étaler la cire au pinceau

Laisser sécher

Lustrer la cire à la brosse de plume d'oie et au chiffon

Recommencer l'opération si le bois absorbe trop le produit.

Dans le cas d'une finition dite «ciré rempli», la cire est apportée sur le bois jusqu'à saturation de celui-ci. Les pores sont fermés.

Dans ce cas l'utilisation d'un décapeur thermique permet de favoriser l'absorption de la cire par le bois.

Comme la cire est une préparation grasse, il faut prendre une attention toute particulière à ne pas tacher les meubles ou pièces de bois présentes dans un atelier si elle sont destinée à être vernies ultérieurement car le vernis n'adhère pas sur de la cire (sauf vernis au tampon).

5) Sécurité :

Bien que les cires soient des préparations à base de solvants, les risques liés aux inhalations sont minimes.

Il n'est pas utile de travailler en milieu ventilé.

Une phase de la préparation des cires doit cependant attirer tout particulièrement l'attention en matière de sécurité car elle est à l'origine de nombreux incendies dans les ébénisteries, il s'agit de la préparation de la cire et du mélange de plusieurs coloris ou type de cire pour obtenir une autre dureté et donc brillance qui s'effectue en chauffant la cire dans une casserole pour la faire fondre et ainsi faciliter le mélange.

La chauffe n'est pas envisageable avec un appareil à gaz, et doit se faire à faible température sous la surveillance permanente de l'opérateur car au-delà d'une température relativement faible, les solvants de la cire s'enflamment automatiquement. Il est donc important de ne pas prolonger la chauffe au-delà du temps nécessaire.

Les huiles

1) Objectif :

Elles sont souvent utilisées pour réchauffer la couleur du bois sous les vernis à l'alcool.

De différentes origines, il existe l'huile de noix, de vaseline, de teck ...

Des préparations spécifiques fond des huiles dures de bons moyens de protection contre l'humidité car l'huile permet la respiration du bois et est naturellement hydrophobe.

2) Mise en oeuvre :

Préparer et dépolir le support

Etaler l'huile au pinceau

Laisser imprégner

Essuyer le surplus avec un chiffon

Laisser sécher

Recommencer plusieurs fois l'opération

Plus on avance dans la finition, plus la quantité d'huile déposée se fait finement, pour finir par une application au tampon.

3) Sécurité :

Les chiffons imprégnés d'huile peuvent selon la composition de celle-ci, s'auto enflammer s'ils se trouvent dans un espace confiné.

Stockez les dans un récipient métallique à l'extérieur jusqu'à complète évaporation des solvants avant de les jeter à la poubelle.