TOULOUSE 2022
21, 22 & 23 SEPTEMBRE

JOURNÉES PROFESSIONNELLES DE LA CONSTRUCTION

CAPEB
l'Artisanat du Bâtiment

JPC
JOURNÉES PROFESSIONNELLES DE LA CONSTRUCTION
CAPEB
22 et 23 SEPTEMBRE
2022

I ♥ CAPEB

MEET
TOULOUSE EXHIBITION & CONVENTION CENTRE
HAUTE-GARONNE • OCCITANIE • FRANCE

Les produits de finition des menuiseries extérieures bois appliquées par les artisans

Les attentes pour utilisation du bois en extérieur

- Esthétique
- Faible maintenance
- Stabilité dimensionnelle
- Stabilité couleur

- Résistance biologique
- Faible impact environnemental
- Durée de vie de référence
- Réduction utilisation des biocides

Fenêtre bois et mixte : état des lieux du marché France

Etude de marché du cabinet P&P en 2019:

https://www.codifab.fr/actions-collectives/bois/etude-du-marche-de-la-fenetre-en-france-en-2019-2490?action_range=0&theme=0&deliverable_type=0&product_work=0&keywords=&page=1

BOIS : 8,5% en volume et 11,7% en valeur

TOTAL BOIS
Volume : 854 000 châssis (+/- 5%)
Croissance vol. vs 2017 : +5,3%
PMV : 620 €HT (+/- 4%)

- Import 4%

Une production Régionale-Artisanale-Locale représentant 68,6% des parts de marché du bois et continuant de croitre fortement (+7,2% vs 2017)

Un PMV en constante progression : de 466€ en 2012 à 633€ en 2020

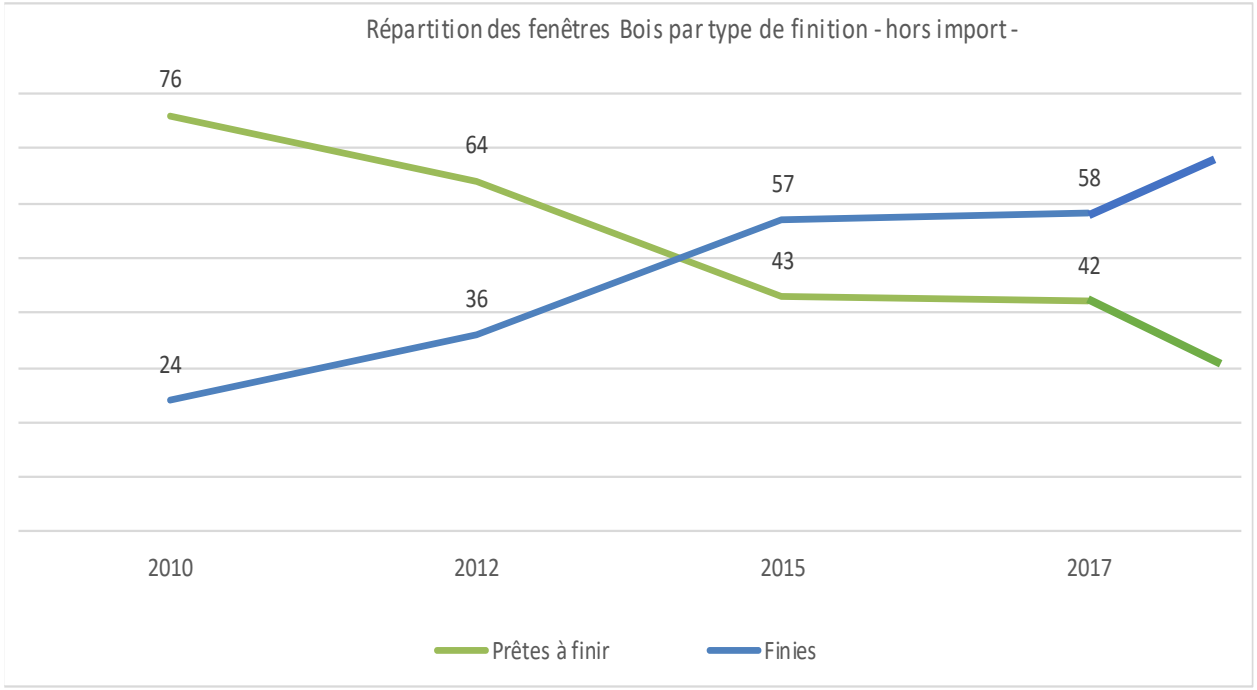
Les finitions sur bois : marché fenêtre en France

Source étude de marché 2019 - cabinet P&P -

https://www.codifab.fr/actions-collectives/bois/etude-du-marche-de-la-fenetre-en-france-en-2019-2490?action_range=0&theme=0&deliverable_type=0&product_work=0&keywords=&page=1

Finition	Ventil.
Finition complète ["fini usine"]	68,8%
Finition provisoire ["à finir"]	31,3%
TOTAL	**100,0%**

Coloris	Ventil.
Transparent (lasuré ou lasuré teinté)	27,0%
Opaque blanc[5]	43,0%
Opaque couleur	24,4%
Bicolore	5,7%
TOTAL	**100,0%**



Les essences de bois : marché fenêtre en France

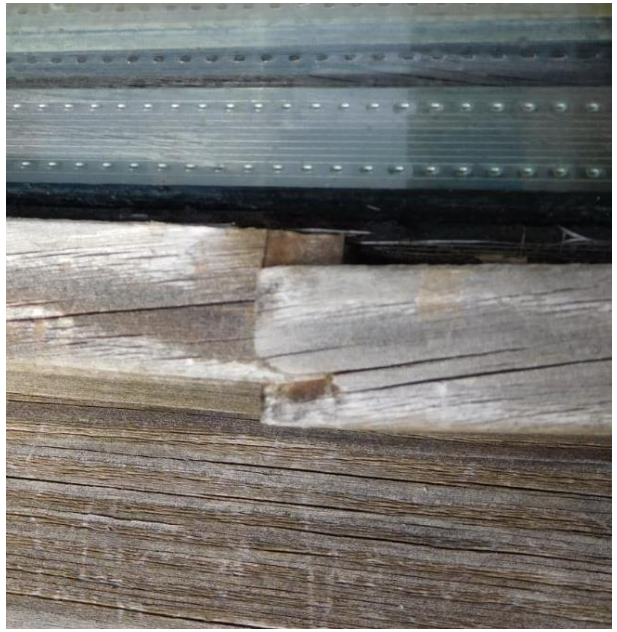
Essence	Ventil.
Résineux [type pin ou mélèze][2]	31,1%
Tropical[3]	46,9%
Feuillus tempéré [type chêne][4]	22,0%
TOTAL	**100,0%**

Résineux	Pin sylvestre, pin maritime, mélèze,..
Tropical	Bossé, eucalyptus, sapelli, sipo, moabi,…
tempéré	Chêne européen, chêne rouge, chêne blanc US,..

Source étude de marché 2019 - cabinet P&P -

https://www.codifab.fr/actions-collectives/bois/etude-du-marche-de-la-fenetre-en-france-en-2019-2490?action_range=0&theme=0&deliverable_type=0&product_work=0&keywords=&page=1

Pourquoi une finition sur les fenêtres bois ?



Non revêtue d'un système de finition, toute essence de bois voit son aspect s'altérer sous l'action des intempéries : humidité, eau, UV

Pourquoi une finition sur les fenêtres bois ?

- Protection vis à vis des intempéries, de l'eau et des UV
- Perméabilité à l'eau liquide : protection hydrofuge en bois de bout
- Protection vis-à-vis du « délavage » du produit de traitement
- Participation au maintien de la stabilité en service de l'ouvrage
- Décoration des ouvrages
- Protection vis-à-vis du bleu et vis-à-vis du développement de moisissures
- Protection vis-à-vis des agressions extérieures: abrasion, rayure, salissure

Finitions performantes pour fenêtres bois, les étapes :

Le Produit
Peinture Lasure

Support bois
(essence, état de surface)

Concept de fenêtre

Méthode et procédés d'application

fabrication de la fenêtre finie

Contrôles CPU

Transport

Fenêtre dans l'ouvrage
Mise en œuvre
Conditions d'exposition

Évaluation de la tenue dans le temps – « garantie »?

solutions d'entretien et/ou de soins

Finitions performante[illegible]r fenêtres bois, les étapes :

Le Produit
Peinture Lasure

[illegible]enêtre dans l'ouvrage
Mise en œuvre
Conditions d'exposition

UNE CHAINE DE QUALITE entre les acteurs :

fabricant de finition, fabricant menuisier, installateur, Maitrise ouvrage / œuvre !!!

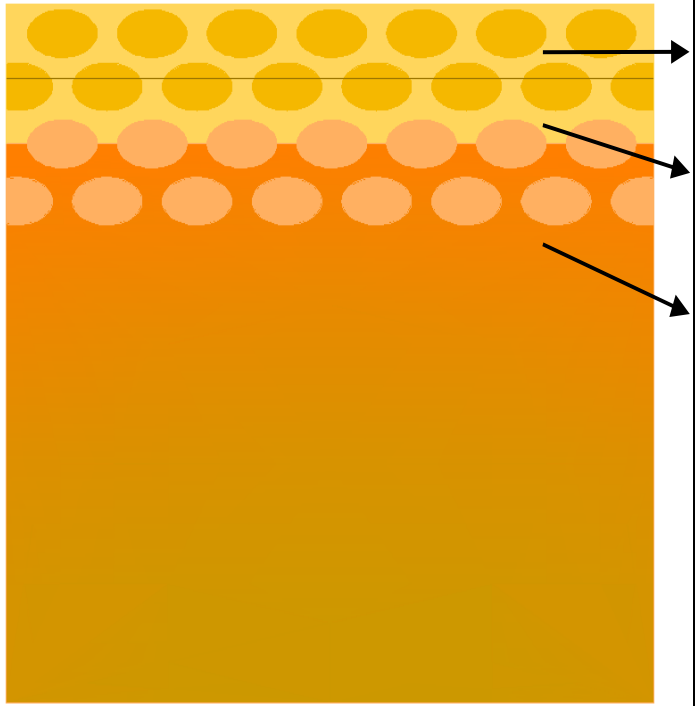
De nouvelles compétences à acquérir pour le fabricant menuisier….

solutions
d'entretien et/ou
de soins

Méthode et procédés
d'application

CAPEB
l'Artisanat du Bâtiment

Finitions performantes pour fenêtres bois, les étapes :

	La dernière couche ou couche de finition	Apporte l'aspect visuel final doit résister aux agressions : UV, eau, lumière, température, contact avec des substances salissantes
	La ou les couches intermédiaires	Masque(nt) les inégalités du support, apporte(nt) un effet barrière ou autres fonctions spécifiques.
	La première couche Sur support absorbant, on parle d'imprégnation	Assure le contact, l'adhérence et peut apporter des propriétés spécifiques comme la protection contre le bleuissement fongique ou les moisissures

Finitions performantes pour fenêtres bois

PRIVILEGIEZ

l'application de la finition COMPLETE en ATELIER par le fabricant menuisier !

car support + application + contrôle sont maitrisés !

Choisir un produit sous dossiers technique FCBA ou certifié CTB finition bois

finition industriel :
https://catalogue-bois-construction.fr/wp-content/uploads/2017/05/Liste-des-syst%C3%A9mes-de-finition-type-industriel-sous-Dossier-technique-FCBA-2021-10.pdf

FCBA
INSTITUT TECHNOLOGIQUE

Avis de conformité

N°FB XX du 21/12/2015

Système de Finition teintes opaques «**Système X**» pour menuiseries extérieures en Chêne

Dossier Technique FCBA n°FB/XX daté du 21/12/15.

FINITION BOIS

Cet avis de conformité est lié à un Dossier Technique FCBA correspondant à une évaluation du système constituée d'un examen des documents (Fiches techniques, Fiches de données de sécurité, descriptifs systèmes) rédigés par le fabricant, et de la caractérisation par FCBA par voie d'essais de type initiaux, sur un échantillonnage réalisé par le fabricant. L'échantillonnage est celui décrit dans les rapports d'essais.
FCBA n'assure pas le contrôle des produits dans leur formulation ni dans leur qualité de production, des évolutions sont susceptibles de se produire. Cet avis ne constitue pas une certification de produit au sens de l'article L115-27 du code de la consommation.

CTB
CERTIFIÉ PAR FCBA
FINITIONS BOIS
CERTIFICATION INDIVIDUELLE N°

CAPEB
l'Artisanat du Bâtiment

Effet barrière des finitions aquauses à l'émission des COV

- ✓ **Imperméabilité du système de finition à la vapeur d'eau favorise la réduction d'émission des COV du type formaldéhyde…**

CODIFAB
Développement des Industries Françaises de l'Ameublement et du Bois

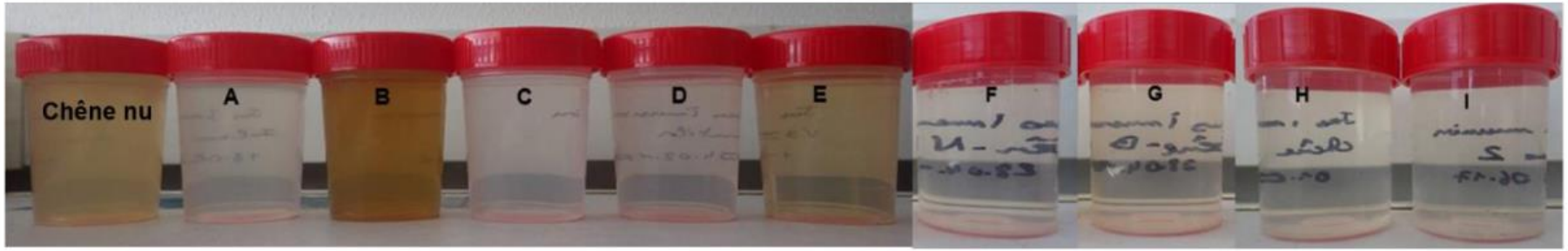
EFFET BARRIÈRE DES FINITIONS

Créé le 07/10/2016 - dernière mise à jour le 24/02/2017

Effet barrière des finitions utilisées en menuiserie aux émissions de COV

CAPEB
l'Artisanat du Bâtiment

Performances des bloqueurs de tanins



Classe Efficacité hydrofuge	2	1	3	2	1	4	3	3	3

Efficacité bloqueur de tanin : test immersion 72h

CODIFAB
Développement des Industries Françaises de l'Ameublement et du Bois

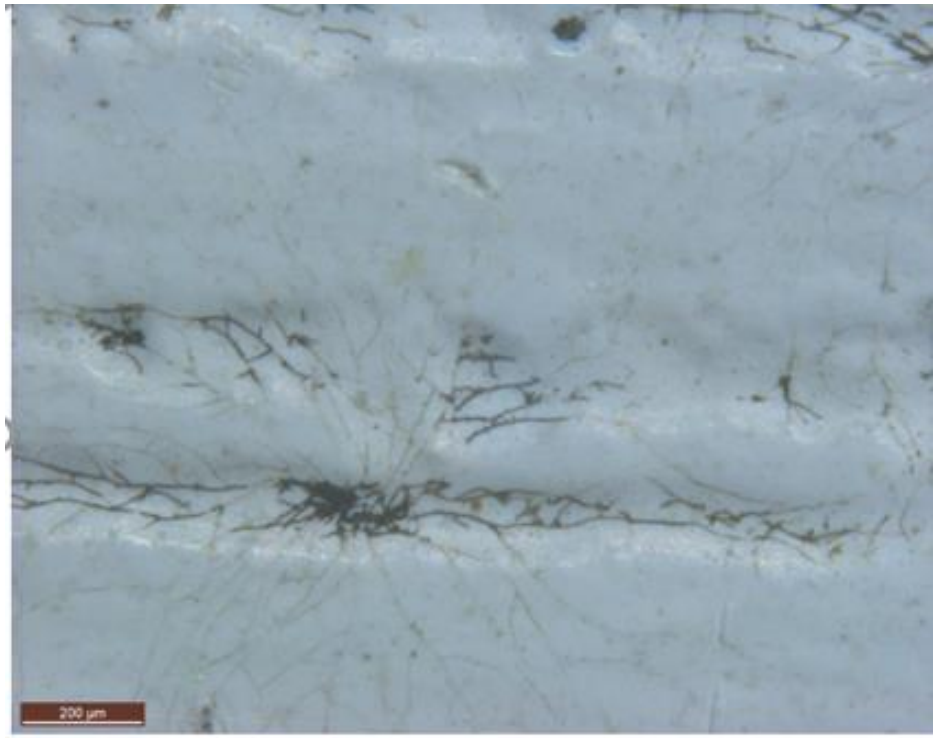
BLOCAGE DES TANNINS DU CHÊNE ET DU CHATAIGNIER

Créé le 03/04/2018 - dernière mise à jour le 03/04/2018

Résultat de l'étude concernant le bois riche en tannins pour une utilisation extérieure

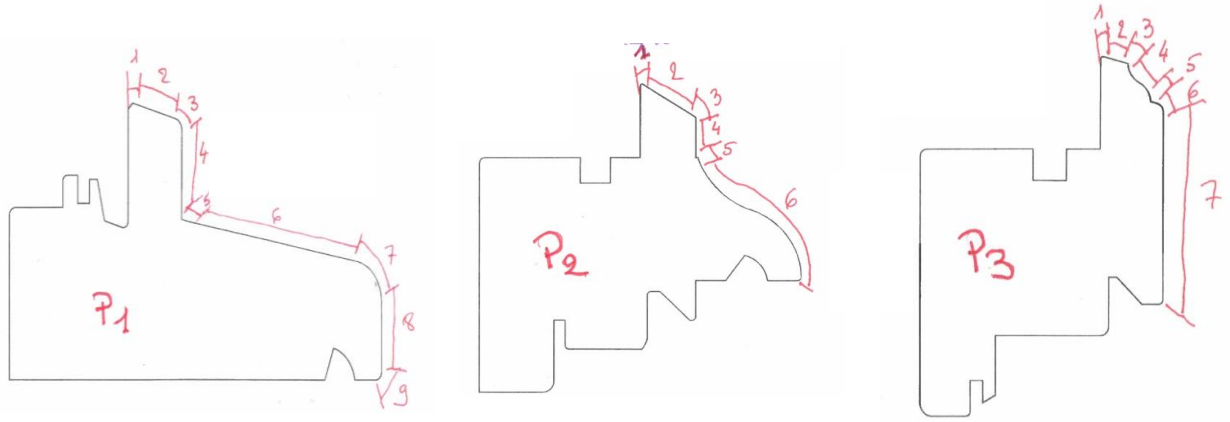
CAPEB l'Artisanat du Bâtiment

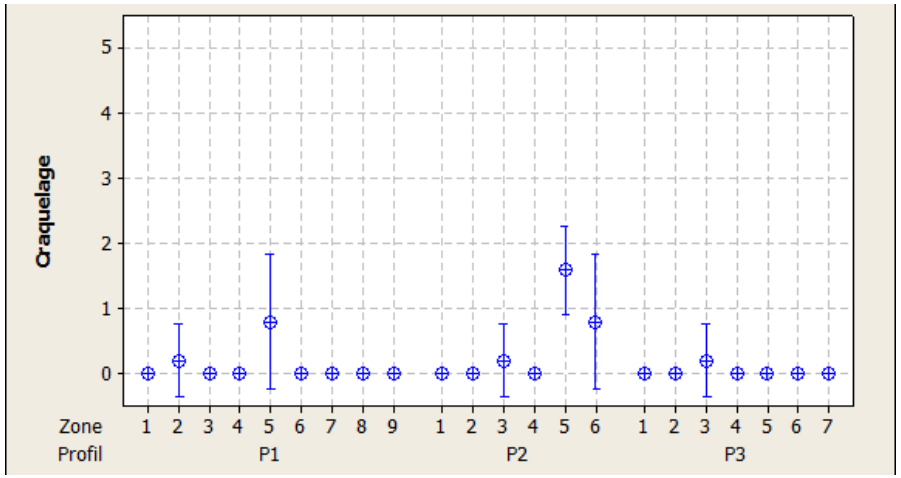
Champignons de bleuissement sur lasures/peintures



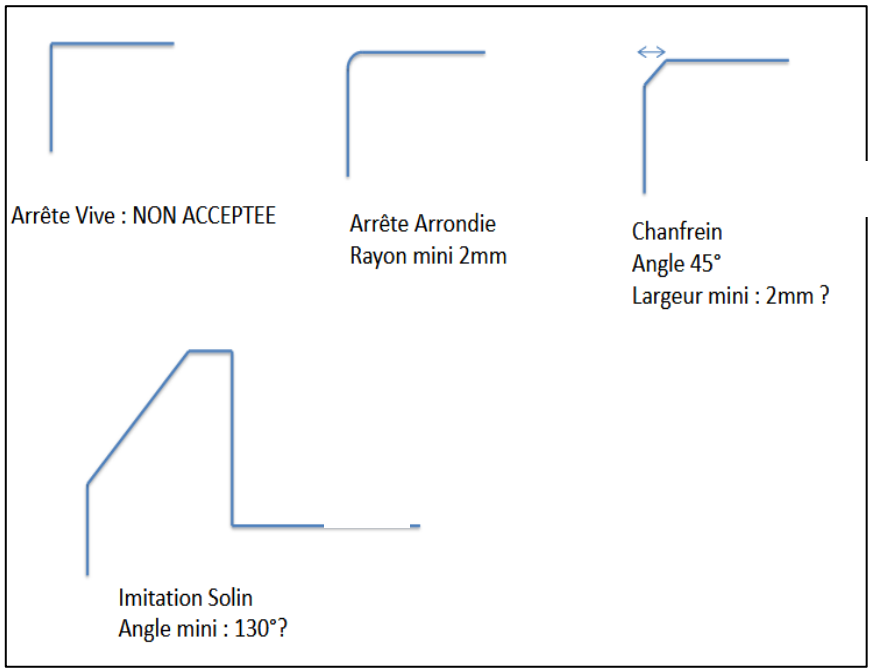
- ✓ **identifier des solutions, dans l'idéal physiques, limitant le bleuissement sans recours à l'utilisation de biocides**

Géométrie des profilés

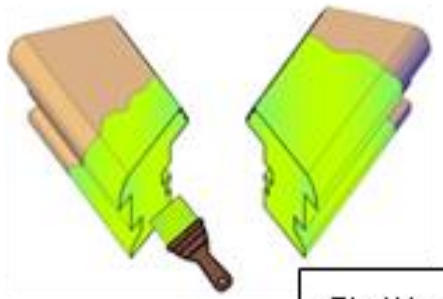




- Exigences profil extérieur (prNF P 23 305)
- 4 mm max de plat !!



Application pièce à pièce et/ou bouche pore en bois de bout



Finition complète
pièce à pièce

Les niveaux des systèmes de finitions

L'appréciation de tenue du système de finition : le temps minimum à partir duquel il convient de surveiller l'état de la finition de la menuiserie mise en œuvre et entreprendre si besoin la rénovation de la finition conformément aux prescriptions du NF DTU 59.1.

Type de système	Niveau (1)	**Zones de façades exposées (3)**	**Zones de façades non exposées (3)**
Opaque ou transparent	4	2 ans	4 ans
Opaque ou transparent	5	4 ans	8 ans
Opaque ou transparent	6	6 ans	10 ans
Opaque	7	8 ans	12 ans
Opaque	8	10 ans	14 ans

(1) Le niveau revendiqué par un système de finition est établi suite à une qualification de tenue au vieillissement conformément au §6.3.3.4 pour les finitions complètes.

(3) Détermination des zones de façades exposées des zones de façades non exposées selon ;
Zone de façade non exposées correspond à un score total < ou égal 3 (clément) selon EN 927-1,;
Zone de façade exposée correspond à un score total > 3 (moyen ou sévère) selon EN 927-1 .

Les teintes

- La teinte du systéme (finition+support) présente un impact sur la température de surface du film et ses variations dimensionnelles induites

Famille de teinte	Spécifications
1 clair	La T°C de surface maximale relevée lors de l'essai EN 927-3 est inférieure à 70°C
2 moyen	La T°C de surface maximale relevée lors de l'essai EN 927-3 est comprise entre 70°C et 80°C
3 foncé	La T°C de surface maximale relevée lors de l'essai EN 927-3 est supérieure à 80°C

- Lasure transparente non acceptée.
- Il n'est pas recommandé d'utiliser des couleurs sombres ayant un coefficient d'absorption supérieure à 70% (α >0,7)

CAPEB l'Artisanat du Bâtiment

Les teintes

Application sur chantier DTU 59,1 : lot peinture

Application à la brosse par un peintre en atelier

Application pistolet

Application industrielle : flow coat , aspersion…

Contrôle Production

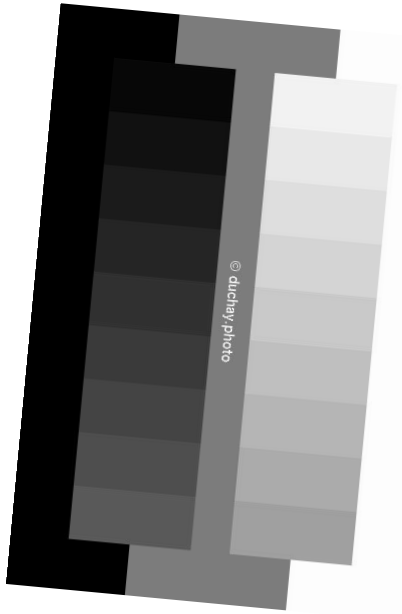
Contrôle aux approvisionnements finition

- Vérification des produits de finition (étiquetage, état)
- Consistance des produits de finition :
  - le fournisseur assure que la consistance de ses produits est conforme à la fiche technique jusqu'à la livraison
- Contrôle de consistance à réception (si mesurable)
  - Avec une même coupe

Contrôle de Production

Contrôle aux approvisionnements

- Vérification du produit et de la teinte :
  - Premier contrôle visuel de la couleur en pot
  - Deuxième contrôle couleur et brillance par comparaison à l'échantillon de référence du système de finition appliqué (catalogue d'échantillons de référence)
- Conseil:
  - Définir sa teinte avec un outil organisé tel que NCS ou Munsel permet plus facilement de fixer des tolérances.



Contrôle de Production

Contrôle au poste de finition : Préparation des produits

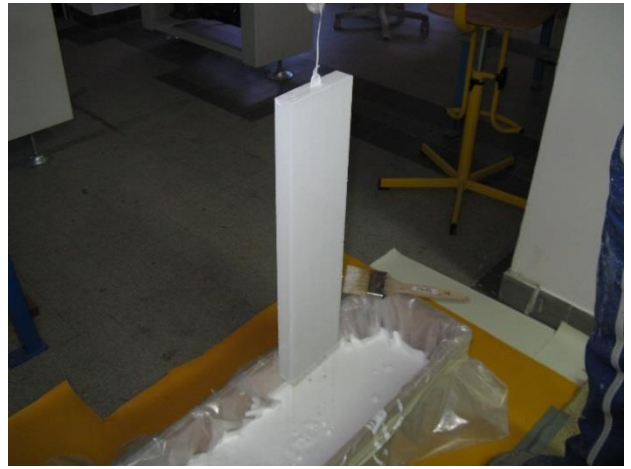
- Préparation des produits neufs : agitation, prélèvement, dilution
- Introduction de produit recyclé ou ancien
- Homogénéisation si plusieurs composants
- Consistance du produit à l'application
- Cohérence avec fiche de poste

Contrôle de Production

Contrôle au poste de finition : Préparation des matériels

- Réglage appareil d'application selon fiche de poste
- Flowcoat : réglage débit, balancelles et vitesse d'avancement
- Trempage : durée de trempage, égouttage, état du bain.
- Contrôles immédiats sur premières pièces
- Contrôles à posteriori fiches contrôles et consommations produits

Si dérive = rechercher les causes (exemple :
déréglage vitesse avancée, peut entrainer
une dérive de consommation et de qualité)



Contrôle de Production

Contrôle au poste de finition : Préparation des matériels

- Pistolet manuel :
  - adaptation du poste aux pièces à finir, réglage des buses
- Pistolet automatique:
  - adaptation hauteurs et orientations aux pièces à finir, réglage des buses et commandes
- Si électro :
  - résistivité, vitesse air, humidité bois, masse,…

- Contrôles à posteriori :consommations produits

  Si dérive = rechercher causes

  La bonne préparation des produits, la maîtrise du geste
  des opérateurs et le bon entretien des cabines est source d'économie.

Contrôle de Production

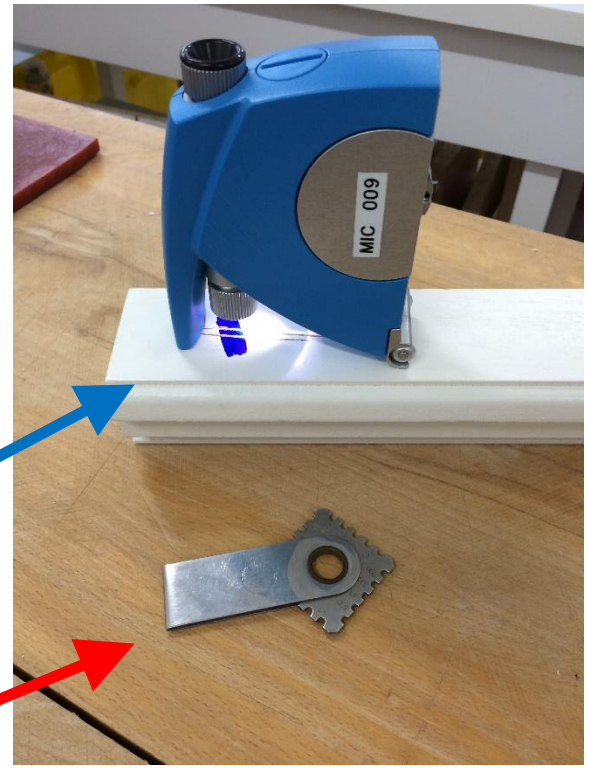
Contrôle au poste de finition : Conditions d'application

- Vérification du grammage déposé humide
- A chaque démarrage de lot au poste de finition le grammage déposé est contrôlé
- Grammage par pesée de pièce

Contrôle de Production

Contrôle au poste de finition : Conditions d'application

- Grammage par contrôle au peigne
  - lecture directe sur le peigne
  - lecture peigne reporté sur la fiche d'enregistrement (+rapide et fiable)
- Le grammage cible est à préciser sur une feuille de contrôle avec la tolérance min/max

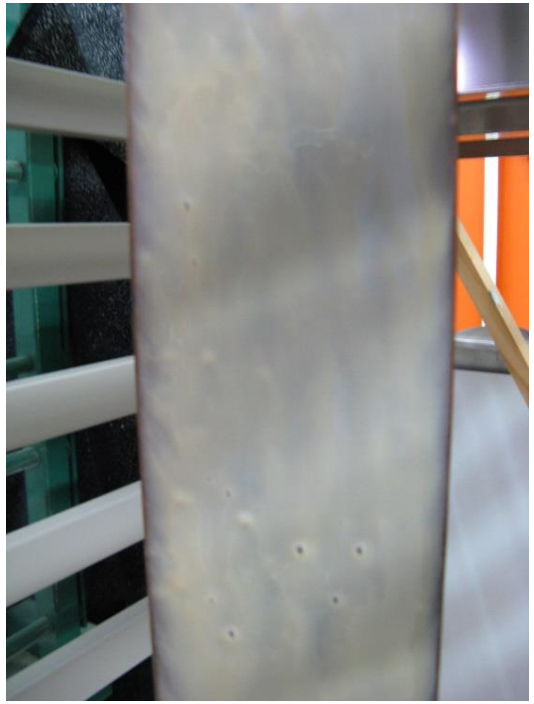


- Sur film sec : PIG
- Sur film humide : peigne

Contrôle de Production

Contrôle au poste de finition : Conditions d'application

- Contrôle g/m² au peigne sur les faces et contrôle visuel pour les parties non planes
  - Contrôle aspect 1ère couche
  - Contrôle aspect après égrenage
  - Contrôle aspect 2ème couche
- Contrôles en comparaison avec les échantillons référence (tendu, teinte, brillance, opacité, état de surface : comparaison à des images de défaut)
- Attention à l'éclairage.



Contrôle de Production

<u>Contrôle au poste de finition : Egouttage et Conditions de Séchage</u>

- Contrôle zone d'égouttage/séchage :
  - Température et hygrométrie, vitesse d'air, flux d'air (DCA),…
  - Bon séchage en surface: mesure d'humidité du film

Contrôle de Production

Contrôle au poste d'emballage et d'expédition

- Emballage, Conditionnement Poste clé du point de vue de la qualité au plan général, et du point de vue de la finition en particulier
- Pour protection lors du transport et lors du chantier
- Une bonne qualité de protection participe à la reconnaissance de la fenêtre bois comme un produit fini

Contrôle des équipements de mesures

- Lien avec Métrologie

Une mine d'information publique

http://lesfenetresbois.fr/

http://www.polefenetre.fr/

http://catalogue-construction-bois.fr/fiches-produits/fiches-produits-generiques/composants-de-menuiserie/

Les Etudes collectives filière bois

https://www.codifab.fr/

CODIFAB
Développement des Industries Françaises de l'Ameublement et du Bois

CAPEB
l'Artisanat du Bâtiment

Connect'Expert : assistance technique à distance

☆ **Offre spéciale** destinée aux entreprises de la filière bois de la Bourgogne-Franche-Comté

RÉGION
BOURGOGNE
FRANCHE
COMTÉ

Merci de votre attention!

Des questions ?

Contact :
marc.sigrist@fcba.fr

Crédits photos : Shutterstock, FCBA, ismagilov, shironosov, Peshkova ipopba, Tzogia Kappatou, Katarzyna Bialasiewicz via Getty Images pro, mattjeacock, bernie_photo, Andrey Popov via Getty Images Signature et Photocreo via canva