

Bois chauffés à haute température

Nous avons mis l'accent dans la fiche 19 (Informations Techniques) sur les recherches liées aux traitements de modification du bois visant, d'une part à augmenter sa durabilité et d'autre part à assurer sa stabilisation dimensionnelle. De nouvelles demandes nous conduisent à approfondir deux de ces procédés de traitement haute température, à savoir le

- **Traitement Haute Température par Rétification®** : le procédé de Rétification® issu des travaux de René GUYONNET de l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de St-Etienne, industrialisé depuis 1997
- **Traitement haute température Thermowood®**, Le procédé Thermowood® issu des travaux réalisés en Finlande par VTT.

Le système Thermowood®

Présentation

Il s'agit d'un procédé industrialisé qui utilise uniquement de la chaleur, de l'eau et de la vapeur d'eau sous licence de la Finish ThermoWood® Association qui gère la marque déposée ThermoWood®. Il a été développé en Finlande par le VTT en collaboration avec les principaux industriels finlandais. La majorité des fours sont localisés en Finlande.

L'énergie utilisée pour la chaleur provient en général de chaudières à bois.

Le temps de traitement varie selon l'essence et l'épaisseur des bois de 36 à 120 heures.

La majorité des fours ThermoWood® traite des résineux, mais le procédé permet aussi de traiter des essences de bois durs tels que le frêne, le bouleau...

Deux types de Traitement selon usages

- Thermowood S® pour usage intérieur :
Température de traitement de 190°C pour les résineux.
- Thermowood D® pour un usage extérieur :
Température de traitement de 212 °C pour les résineux.

Les étapes du traitement

Phase 1 : Chauffage et séchage à haute température

- Montée en température rapide jusqu'à 100° puis progressive pour atteindre 130°C avec comme objectif le séchage du bois. A la fin de cette phase, l'humidité du bois atteint 0% et le traitement thermique du bois peut commencer.

Phase 2 : Traitement Thermique

- La température de traitement désirée entre 185 et 212 °C est maintenue pendant une période de 2 à 3 h selon les applications visées et la durabilité recherchée. Elle entraîne des modifications irréversibles du bois, en améliorant sa stabilité dimensionnelle, sa durabilité et modifie sa couleur dans la masse.

Phase 3 et 4 : refroidissement puis ré-humidification

- des bois de 4-7% - Humidité de stabilisation

Mise au point d'un avis technique

Exemple d'application sur une lame de bardage.

Certaines lames de bardage bénéficient d'un Avis Technique 2/06-1215.

Cet avis technique délivré par le CSTB, sur la base d'une évaluation conjointe FCBA*- CSTB se décompose en :

- Une évaluation initiale complète du matériau, de la lame de bardage et du système constructif.
- Un suivi de fabrication accompagné d'autocontrôles de la part du fabricant et d'une certification associée de niveau 1+.

L'avis Technique comprend :

➤ Définition

- Clins ThermoWood®-D, Lame de Bardage traité par chauffage selon le procédé ThermoWood® et mis en œuvre par clouage ou vissage sur ossature secondaire bois

➤ Identification

- Logo CSTBat + n° avis technique

➤ Avis et remarques complémentaires GS

- Domaine d'emploi accepté, Appréciation sur système
- Cahier des prescriptions techniques

➤ Dossier Technique Demandeur

- Description: matériaux lames de bardages, accessoires de pose
- Fabrication : process détaillé soumis à contrôle certification par SKH, et CSTBat
- Distribution et fourniture : Fabricant
- Mise en œuvre : Prescriptions assistance technique
- Finition, Entretien et Réparation



Source : Fimforest/Agence Coste Architectures.

Cet avis technique permet de définir les lames de bardage, leur limite d'emploi ainsi que les modalités précises de mise en œuvre.

Les spécificités de mise en œuvre (en dérogation aux règles du DTU41-2) liées aux caractéristiques précises du matériau sont ainsi exactement définies et permettent au poseur d'assurer la pérennité de l'ouvrage.

■ Contact FCBA : Christiane DEVAL
christiane.deval@fcba.fr 