

## Procédé de traitement

Le bois traité BORAS<sup>SM</sup>ART<sup>TM</sup> résiste aux insectes et aux moisissures. Il est produit selon un procédé de Boralife, d'imprégnation par immersion et diffusion à haute température d'une solution aqueuse concentrée de borate de sodium. Le borate de sodium est un produit de préservation du bois, reconnu et efficace et ayant une très faible toxicité.

Le borate de sodium se diffuse naturellement à travers le bois en utilisant l'eau présente dans les cellules du bois ayant diverses teneurs en humidité. Notre procédé tire pleinement parti de ce processus, en minimisant l'absorption d'une plus grande quantité d'eau externe ce qui évite l'évaporation de l'eau excédentaire par séchage au four du produit final. Notre procédé utilise du bois séché et classé comme intrant.

## Rétention du Borate

Le bois traité répond aux exigences de la norme U1-24 de l'American Wood Protection Association (AWPA) ; approuvé pour les catégories d'utilisation UC1 hors sol, construction intérieure sèche et UC2 hors sol, construction intérieure humide.

Ces catégories d'utilisation définissent le degré de risque de biodégradation associé à chaque catégorie et les attentes en matière de durée de vie des produits et des conditions d'exposition spécifiques. Tant que les conditions d'exposition sont maintenues, la durée de vie prévue n'est pas limitée.

Pour la combinaison d'espèces de bois NLGA S-P-F, le SYP (Southern Yellow Pine) et le Pochote (*Bombacopsis Quinata*), la rétention de borate dépasse 4,5 kg/m<sup>3</sup> (0,28 pfc) (B<sub>2</sub>O<sub>3</sub>), comme spécifié par la norme U1-24 de l'AWPA pour l'exposition dans les zones soumises à l'activité souterraine des termites de Formose.

## Teneur en humidité

La teneur en humidité du produit final est inférieure à 19 % (pourcentage en poids).



**EPD #9002-0081**

## Propriétés mécaniques

Le bois traité BORASmart™ est principalement composé de bois de sapin baumier et d'épinette de l'Est. Toutes nos essences sont classées selon les règles normalisées de la NLGA pour le bois d'œuvre canadien et ce, conformément aux dispositions de la norme PS20 et/ou de la norme CSA O141, communément appelées bois ALS et/ou CLS. Notre bois traité est produit et distribué selon la combinaison d'espèces EPS (épinette-pin-sapin) de la NLGA (S-P-F).

Les valeurs de conception pour la combinaison d'espèces de EPS et la classe dédiée au Canada se retrouvent dans la version actuelle de la norme CSA O86, *Engineering Design in Wood*. Les valeurs de conception pour les États-Unis apparaissent dans la version actuelle de la norme *National Design Specification® for Wood Construction*. Les valeurs de conception existent également pour une utilisation dans l'UE dans l'édition actuelle de la norme *EN 1912 Classes de résistance du bois de construction - Attribution des qualités visuelles et des essences*.

Comme l'exigent les diverses normes de conception, le bois traité BORASmart™ a été évalué selon les critères normatifs suivants afin de confirmer ses propriétés :

- ASTM D5664-17 – *Méthode de test standard pour l'évaluation des effets des traitements ignifuges et des températures élevées sur les propriétés de résistance du bois traité.*
- ASTM D6841-16 – *Pratique standard servant au calcul des facteurs d'ajustement de la valeur de conception pour le bois traité ignifuge (FRT).*

**Tableau 1 – Facteurs d'ajustement de la valeur de conception pour le bois BORASmart™ pour des températures allant jusqu'à 150 °F (66 °C), regroupement: Épinette-Pin-Sapin**

|   | Zone 1a | Zone 1b | Zone 2 |
|---|---------|---------|--------|
| <b>Flexion <math>F_b</math></b>                                     | 0,94    | 0,94    | 0,94   |
| <b>Flexion MOE</b>  | 0,98    | 0,98    | 0,98   |
| <b>Tension parallèle au grain <math>F_t</math></b>                  | 0,78    | 0,89    | 0,98   |
| <b>Compression parallèle au grain <math>F_{c  }</math></b>          | 0,78    | 0,89    | 0,98   |
| <b>Cisaillement parallèle au grain <math>F_v</math></b>             | 0,78    | 0,89    | 0,92   |
| <b>Compression perpendiculaire au grain <math>F_{c\perp}</math></b> | 0,95    | 0,95    | 0,95   |
| <b>Connexions</b>   | 0,78    | 0,89    | 0,90   |

Zone 1 : lorsque la charge minimale appliquée au toit ou la charge de neige au sol est  $\leq 20 \text{ lb/pi}^2$  (960 Pa).

Zone 1a : sud-ouest de l'Arizona et sud-est du Nevada (zone délimitée par Las Vegas, Yuma, Phoenix et Tucson).

Zone 1b : toutes les autres zones de la qualification.

Zone 2 : lorsque la charge maximale de neige au sol est  $> 20 \text{ lb/pi}^2$  (960 Pa).

## Propriétés Hygroscopiques

Procédure de test: ASTM D3201

Les propriétés hygroscopiques sont conformes aux critères AWPA U1-24 (produits intérieurs de type A haute température (HT)).

Équilibre de la teneur en humidité  $\leq 28\%$ .

## Corrosivité

Non corrosif. Peut être assemblé avec du matériel de connexion standard

## Emballage

Paquet de bois emballé dans une toile imperméable

## Conditions d'utilisation

1. Tous les calculs de résistance et de rigidité doivent être soumis aux facteurs d'ajustement de la valeur nominale de traitement indiqués dans le tableau 1 de cette fiche technique.
2. Les facteurs d'ajustement de la valeur de conception du traitement du tableau 1 doivent être appliqués de manière cumulative avec tous les autres facteurs d'ajustement applicables de la NDS, y compris le facteur de température de la NDS.
3. Les facteurs d'ajustement de la valeur de conception indiqués dans la présente fiche technique doivent être utilisés uniquement pour le bois de dimensions non incisées des essences du regroupement épinette-pin-sapin (EPS).
4. Le bois traité BORASMART™ ne doit pas être installé dans un environnement où il sera exposé en permanence aux précipitations, au mouillage direct ou à la condensation régulière.
5. Le bois traité BORASMART™ ne doit pas être utilisé en contact avec le sol.
6. Le bois traité BORASMART™ ne doit pas être coupé longitudinalement ou fraisé car cela en modifierait les caractéristiques de protection du bois. Des coupes d'extrémité, des trous, des joints composés de languettes et de rainures, des écharpes en biseau et du recouvrement peuvent être réalisés.
7. Le bois traité BORASMART™ doit être utilisé que dans les zones (y compris les greniers) où le bois est exposé à des températures de 150 °F (66 °C) ou moins.
8. Les facteurs d'ajustement de la valeur de conception du traitement du tableau 1 sont applicables à des températures élevées résultant de conditions climatiques cycliques. Ils ne s'appliquent pas à des températures élevées continues résultant d'un procédé de fabrication ou de d'autres procédés. De telles conditions ne relèvent pas du champ d'application de la présente fiche technique.
9. Le bois traité BORASMART™ doit être gardé au sec pendant l'entreposage. L'exposition aux précipitations doit être évitée. Les paquets doivent rester couverts et les matériaux doivent être surélevés pour éviter tout contact avec le sol.
10. L'exposition aux précipitations lors de l'installation doit être évitée autant que possible. Le bois traité BORASMART™ doit être recouvert et protégé des précipitations dès que possible. Une exposition limitée sans protection pendant la construction peut être tolérée, mais si le matériau devient humide, il doit être remplacé ou laissé sécher à une teneur en humidité de 19 % ou moins, avant d'être recouvert ou fermé par des panneaux muraux ou d'autres matériaux de construction. Le traitement est permanent pour toute la durée de vie de la structure à condition que le bois soit utilisé dans des conditions sèches.

### Technologies Boralife Inc.

[boralife.ca](http://boralife.ca) [info@boralife.ca](mailto:info@boralife.ca)

### Usine de traitement :

600, rue Cormier  
Sorel-Tracy (Québec)  
J3R 5S2 Canada

Canadian Patent: CA 2 948 194

U.S. Patent: 10,933,555