



خشب الصنوبر الأصفر الجنوبي: حل البناء المُستدام





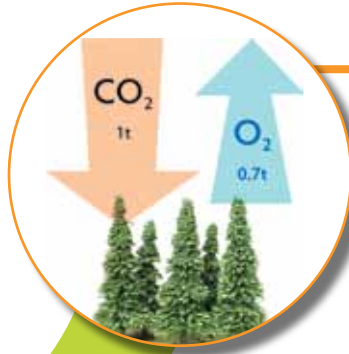
لا يوجد أفضل من الخشب مستدام الإنتاج لبناء منازل تقل فيها نسبة الكربون.

كل متر مكعب من الأخشاب يستخدم بدلاً من مواد البناء الأخرى يحد من انبعاث ما يتراوح بين ٠,٧ و ١,١ طن من ثاني أكسيد الكربون (CO<sub>2</sub>)<sup>١</sup>.

عند بناء منزل مستقل عادي ثلاثي الغرف، فإنه يؤدي إلى انبعاث ٢٠ طن تقريباً من ثاني أكسيد الكربون. أما استخدام الأطر الخشبية، فيمكن أن يؤدي إلى الحد من ثاني أكسيد الكربون بما يصل إلى ثلاثة أطنان. وعند إضافة الكساء الخشبي والنوافذ والأبواب والأرضيات الخشبية، فقد تزداد نسبة انخفاض ثاني أكسيد الكربون إلى ما يصل إلى ١٧ طن؛ مما يؤدي إلى انخفاض البصمة الكربونية للمبنى لتكون أقل من ثلاثة أطنان من ثاني أكسيد الكربون.<sup>٢</sup>

### تُعد الغابات المُدارة بالوعات كربونية ذات فعالية أكبر

تنمو الأشجار غير الناضجة بسرعة وتمتص ثاني أكسيد الكربون بفاعلية. ومع نضج الأشجار، يتباطأ معدل النمو، وامتصاص غاز ثاني أكسيد الكربون، حتى تموت في نهاية المطاف وتبلى وتطلق الكربون الذي خزنته في الجو. في الغابات المُدارة، يتم حصاد الأشجار الناضجة واستبدالها بأشجار صغيرة يافعة. ويقدم أي سوق منتجات خشبية جيد حافزاً مالياً لمالكي الغابات للاستثمار في المستقبل.



### الغابات بالوعات كربون

بعد المحيطات، تعتبر غابتنا أهم بالوعات كربون في العالم؛ حيث تمتص كل شجرة ما يقرب من طن ثاني أكسيد الكربون، وتنتج ثلاثة أرباع طن تقريباً من الأوكسجين لكل متر مكعب نمو.<sup>١</sup>



### المنتجات الخشبية مخازن للكربون

عند قطع الأشجار، فإن الكثير من الكربون الذي تحتوي عليه يُخزن في المنتج الذي تم استخدامها في صناعته. ونظرًا لنمو أشجار أخرى تحل محل الأشجار التي تم قطعها، فإن الكربون المخزن في المنتج الخشبي يعتبر إضافيًا؛ وهذا ما دعى إلى القول بأن المنتجات الخشبية عادةً ما تكون "متخلصة من الكربون". المنتجات الخشبية تحتوي على ٥٠٪ من الكربون بحسب وزنها.

### إمكانية زيادة الاستفادة من الكربون

تختلف المنتجات الخشبية المتنوعة من حيث امتداد فترة حياتها، ولكن يقصد بمتانة الخشب أن الخشب المُستخدم في البناء يمكن أن يمتد مدى الحياة ولمدة أطول. وفي نهاية مدة حياتها، يمكن إعادة تدوير المنتجات الخشبية أو استخدامها كوقود الكتلة الحيوية.

<sup>١</sup> مركز إيدنبورغ لإدارة الكربون (www.eccm.com)

<sup>٢</sup> Edinburgh Centre for Carbon Management, Report 196, Carbon Benefits of Timber in Construction, 2006 (www.eccm.com)

ثمة إدارك متزايد في هذه الأيام بشأن ما نتحمله جميعاً من مسؤولية تجاه الحد من التأثير في كوكب الأرض. وينطبق هذا بشكل خاص على مجال البناء، حيث إنه يستخدم كميات ضخمة من المواد الخام فضلاً عن مسؤوليته تجاه ما يترتب على ذلك من كميات كبيرة من النفايات ومستويات عالية من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون.

تساعد الأخشاب مستدامة الإنتاج في الحد من تأثيرات البناء بوجه عام.

### قابلية للتجديد

الأخشاب قابلة للتجديد بطبيعتها. فكلما زاد استخدامها، لها، زاد حجم زراعتها.



### قلة الكربون

نظراً لتأثير الغابة باعتبارها بالوعة كربون، فإن المنتجات الخشبية لا تعني الحد من انبعاث الكربون فحسب، بل تتخلص منه أيضاً، مما يتيح إجراء المعالجة والنقل.



### مصنعة بمسؤولية

تستخدم المنشرة كل عنصر من عناصر الشجرة. حتى اللحاء والنشارة يستخدمان لتوفير طاقة الكتلة الحيوية. وتؤدي عملية زرع الأخشاب، وقطعها، وطحنها، ونقلها إلى انخفاض التلوث مقارنة بإنتاج المواد المشابهة.



### أساسات أقل

الوزن الخفيف للمساكن ذات الإطار الخشبي يساعد في الاستعانة بأساسات أقل والحد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون.



### قلة النفايات

يؤدي التصنيع المُسبق للأطر الخشبية على الحد من النفايات في موقع العمل.



### فعالة حرارياً

إن ما تتميز به الأخشاب من انخفاض في انبعاث الحرارة يجعل منها مادة ممتازة تساعد في بناء المنازل التي نشهدها في الوقت الحاضر وهي المنازل فائقة الانعزال عن الحرارة، مما يؤدي إلى الحد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون والحد من تكاليف الطاقة طوال فترة حياة المبنى.



### قابلية لإعادة التدوير

يمكن إعادة تدوير أي نفايات خشبية - سواء أكانت ناتجة عن المنشرة أو في موقع العمل - لاستخدامها في منتجات الألواح أو كوقود كتلة حيوية.



### تقييم دورة الحياة

يُعد تقييم دورة الحياة أحد المنهجيات الثابتة على الصعيد الدولي التي تقارن التأثيرات البيئية لعناصر البناء المختلفة على مدار فترة حياتها، مع أخذ كل جوانب عملية الإنتاج والاستخدام والتخلص منها في نهاية دورة الحياة في الاعتبار. ولقد أوضحت دراسات تقييم دورة الحياة الدور الفائق الذي تؤديه المنتجات الخشبية في الحفاظ على البيئة. وفي هذا الإطار، يمكن للمنظمات مثل مؤسسة أبحاث البناء (www.bre.co.uk) إجراء عمليات تقييم لبعض عناصر البناء المعينة.



يُعد الخشب مادة البناء الرئيسية الوحيدة التي تتجدد بشكل طبيعي. في الولايات المتحدة، ثمة اعتراف على نطاق واسع بأن الغابات متوازنة ومُدارة بشكل جيد. واليوم، فإنه تغطي تقريباً نفس المساحة التي تشغلها منذ قرن ماضي، والواقع أن غطاء الغابات ازداد بحوالي أكثر من نصف مليون هكتار من ١٩٩٠ إلى ٢٠٠٥.

### الاعتماد

يُعد الخشب مادة البناء الرئيسية الوحيدة التي تحصل على اعتماد من جهة خارجية للتحقق من جليها من مصادر مُدارة على نحو مُستدام. تم إطلاق نُظم الاعتماد في البداية لمكافحة إزالة الغابات المدارية، ثم أصبحت أدوات شائعة لشركات منتجات الغابات لتُعزز المسؤولية الاجتماعية، والإشراف البيئي، واستدامة منتجات الغابات.

تتوفر منتجات أخشاب الصنوبر الصفراء الجنوبية المُعتمدة على نطاق واسع. لمزيد من التفاصيل عن المنتجين الذين يقدمون منتجات أخشاب الصنوبر الصفراء الجنوبية المُعتمدة، يُرجى زيارة الموقع التالي

[www.SouthernPineGlobal.com/cert\\_lumb.asp](http://www.SouthernPineGlobal.com/cert_lumb.asp)

### نُظم اعتماد الغابات الرئيسية

- الهيئة الأمريكية لمزارع الأشجار (ATFS) [www.treefarmssystem.org](http://www.treefarmssystem.org)
- مبادرة الغابات المستدامة (SFI) [www.sfiprogram.org](http://www.sfiprogram.org)
- مجلس رعاية الغابات (FSC) [www.fsc.org](http://www.fsc.org)
- برنامج إقرار إصدار الشهادات الحرجية (PEFC) [www.pefc.org](http://www.pefc.org)

### توجد ثلاث أنواع من الاعتماد:

- إدارة الغابات، الذي يشهد بأن منطقة الغابات يتم إدارتها على نحو مُستدام وفقاً للمتطلبات المحددة
- مصادر الألياف، الذي يشهد باستدامة أنظمة مصادر الألياف
- سلسلة المسؤوليات (CoC)، و هي عبارة عن عملية حفظ سجلات تقدم دليلاً على استمرار التسلسل من الغابة إلى المنتج.

UNFAO, State of the World's Forests 2009 \*

تم تجميع محتوى هذا المنشور من قِبل جمعية منتجات الغابات الجنوبية (SFPA) كخدمة لمشتري مواد البناء الخشبية ومستخدميها واضعي مواصفاتها. تُعد جمعية منتجات الغابات الجنوبية (SFPA) مجموعة ترويج تجارية لا تستهدف الربح مدعومة من قِبل مصنعي أخشاب الصنوبر الجنوبية. وتُعد إحدى المهام الأساسية للمجلس تقديم المعلومات إلى المعنيين بمنتجات الصناعة. يستعد مندوبو جمعية منتجات الغابات الجنوبية في جميع أنحاء العالم لتقديم المساعدة بشأن المنتج أو المعلومات التقنية. يمكن البحث عن جهات الاتصال الإقليمية على الموقع

[www.SouthernPineGlobal.com](http://www.SouthernPineGlobal.com)

جمعية منتجات الغابات الجنوبية

2900 Indiana Avenue

Kenner, LA 70065 USA

هاتف ٥٠١-٥٠٤-٤٤٣-٤٤٦٤