

Une info à nous transmettre? Une histoire à nous raconter? Ecrivez-nous à web@20minutes.ch

Fribourg

05 juillet 2017 13:16; Act: 05.07.2017 13:26

Des chercheurs créent du «béton de bois»

Les structures alliant béton et bois sont de plus en plus prisées dans l'architecture. Une équipe a développé un béton porteur qui est composé à plus de 50% de bois.



ces matériaux de construction protègent bien contre les incendies et sont un isolant thermique. (Photo: FNS)

on off i r rapport au béton classique, la différence principale réside dans le fait que le sable et les gravillons sont remplacés par du bois finement broyé, soit de la sciure, explique mercredi le Fonds national suisse (FNS) dans un communiqué.

Une faute?

Signalez-la-nous!

Si les éléments à base de bois mélangés au ciment existent depuis plus d'un siècle, ils étaient jusqu'à présent uniquement utilisés dans des structures non porteuses ou à des fins d'insonorisation.

Dans le cadre du Programme national de recherche «Ressource bois» (PNR 66), une équipe de la Haute école d'ingénierie et d'architecture de Fribourg a voulu voir s'il était possible de recourir au «béton de bois» de manière plus ambitieuse.

Les chercheurs ont ainsi testé le volume et la granulométrie du bois ainsi que divers additifs. En raison de la part importante de bois, ces matériaux de construction protègent bien contre les incendies et sont un isolant thermique. Ils se caractérisent aussi par leur légèreté.

PUBLICITÉ

inRead invented by Teads

«Ils sont au moins deux fois plus légers que le béton classique; certains flottent même sur l'eau!», souligne Daia Zwicky, responsable de l'Institut des technologies de l'environnement construit de la Haute école, cité dans le communiqué.

Quelques années de tests

Les premiers tests de charge montrent que ce béton de bois peut également être utilisé dans les éléments porteurs. Le procédé développé se prête à la production d'éléments préfabriqués, précise le FNS.

Les scientifiques fribourgeois veulent réaliser des tests supplémentaires pour déterminer quelle composition est la mieux adaptée à chacune des utilisations, par exemple dans les dalles ou les murs.

«Quelques années seront certainement encore nécessaires avant que l'on puisse construire les premiers bâtiments dans lesquels le béton de bois allégé aura une fonction porteuse», selon M. Zwicky. L'équipe manque de connaissances pour une application pratique de ce béton à large échelle.

Ecologique

Le composite offre aussi de nouvelles possibilités en matière de durabilité. Il se base en grande partie sur des ressources renouvelables. Lorsqu'il ne peut plus être utilisé en tant qu'élément de construction, il peut servir à produire de la chaleur. La sciure peut être valorisée en fin de vie dans les usines d'incinération, explique le FNS.





(nxp/ats)

54 Commentaires









Les commentaires les plus populaires

- Gédo** le 05.07.2017 15:44
 30
 3 ▶ **Après le chanvre pourquoi pas le bois?**
 Des résultats très concluants avaient été trouvés avec le chanvre...pourquoi pas avec le bois?????
- Un Lecteur** le 05.07.2017 17:13 via 
 31
 5 ▶ **Recherches**
 Comme dirait un de mes profs, 20% des matériaux qu'on utilise aujourd'hui n'existaient pas il y a 10 ans. Un jour on trouvera tout ce qu'il faut pour respecter les normes, l'environnement, etc...
- Rémy Gétaz** le 05.07.2017 13:53
 35
 16 ▶ **Curieux défi!**
 Par mesure de sécurité, de nombreuses années vont être nécessaires pour pouvoir certifier que le bois ne se décompose pas !!! et que l'ouvrage reste solide...une fois porteur.

Les derniers commentaires

- Syng** le 06.07.2017 09:25 via 
 2
 1 ▶ **Intéressant mais...**
 C'est intéressant mais l'argument du poids est inutile à mon sens. Il n'affecte pas le bilan énergétique de la chose (si ça se déplaçait ok mais c'est pour des immeubles...). Et la protection incendie le béton y arrive aussi. Donc j'émet des doutes sur la possible commercialisation de ce béton. Surtout que le béton est l'un des matériaux les moins chers au monde. Les additifs feront grimper le prix drastiquement....
- None** le 06.07.2017 10:38 via 
 3
 0 ▶ **@ Syng**
 Faux, le poids à toute son importance dans le volume de béton totale à mettre en oeuvre. C'est donc un gain important de béton dans une construction. Ce n'est donc pas inutile. Sur le plan énergétique, la valeur U d'un mur béton vs béton bois doit être aussi plus performant. Plus de vide, plus de matière isolante, plus performant. Les gens derrière une telle recherche sont nombreux et bien mieux informés que vous et moi.
- James** le 06.07.2017 06:16 via 
 4
 3 ▶ **Pas convaincu**
 Honnêtement je pense pas que cela puisse être écologique. À petite échelle certainement mais quant on pense à échelle mondiale j'ai plus tôt tendance à m'inquiéter pour le peu de forêts qu'il nous reste.
- Bandi** le 05.07.2017 19:34 via 
 11
 13 ▶ **Mon il, que c'est écolo**
 C'est comme le parpaing, ytong, etc en béton. Écologique tous ça ? Mon oeil, arnaque à 1000% et personne ne peut pas me prouver le contraire ! Y a qu'à voir, tous ce qu'ils ont construit depuis la 2ème guerre mondiale, en brique de béton et du genre, ne tient pas 40-50 ans ! Tous ce qui date depuis les années 60, c'est en cours de démolition. Donc, ça, n'a rien à voir avec l'écologie ! Une

maison en pierre ou en briques de terre cuite tient 2-3 siècles (5-10 générations) minimum, voir plus. Alors du bla-bla d'écologie, ca suffit. ABE


- 9
6 → **None** le 05.07.2017 22:45 via 
@ Bandi
 Remplacer du béton par du bois, c'est pas écolo? Vous êtes un comique vous :))
- 1
3 → **suisse** le 06.07.2017 09:24 via 
@None
 euh depuis quand la pierre pollue?
- 3
0 → **Claude Martin** le 06.07.2017 09:25
@Bandi
 J'ai une maison construite avec un mélange bois / béton. Elle a été construite en ... 1972 ! de manière très écologique. Gros gain d'économie en chauffage grâce à cette isolation magnifique. Résultat : aucune fissure, aucun pont de froid, une isolation hors pair encore 45 ans après ! Je pense que dans 50 ans, il n'y aura pas plus de soucis qu'aujourd'hui. Alors les détracteurs à 2 balles ! gardez vos opinions stupides pour vous quand on connaît pas.
- 2
0 → **None** le 06.07.2017 10:42 via 
@ Suisse
 Je veux juste qu'il me présente une construction en pierre autre qu'une maison ou un château! Je n'ai pas encore vu d'immeuble de 16 niveaux en pierre! On ne peut pas tout faire avec la pierre, par contre avec le béton on fait des tours type Burj Kalifa. Et le béton peut aussi tenir des siècles, de même pour le bois. De nos jours, si l'on rase pour reconstruire, ce n'est pas pour une question de matériaux des structures porteuses mais bien un changement dans l'utilisation du bâtiment... Il faut redescendre un peu sur terre et vivre à notre époque.
- 0
0 → **Gégé** le 06.07.2017 13:37
Ou pas
 @None Et le bois, vous le trouvez ou ? C'est vrai que cela sera encore plus écologique de déforester encore toujours plus...
- 0
0 → **Bandi** le 06.07.2017 19:57 via 
@None
 1. Il n'est pas remplacé, mais c'est mélangé à du ciment. 2. Si tous les 40-50 ans on doit démolir une maison comme les immeubles des années 60, ce n'est pas écolo du tout ! 2. Preuve, ils reviennent aux briques en terre cuite, les parpaings béton abandonnés, car ils fissurent et se casdent après 30-40 ans. Toutes ces nouveautés c'est du marketing et la plus-value est très négative, en tout cas pas bio!
- 8
24 → **Diams** le 05.07.2017 18:29 via 
ok
 Ont va abattre combien de forêts pour cette bêtises?
- 12
3 → **None** le 05.07.2017 22:47 via 
@ Diams
 On va simplement utiliser le bois qui est une ressource surabondante au lieu de continuer à trouver nos montagnes... Une forêt ça pousse en continue tous les jours alors que les montagnes ne font que s'éroder toujours plus... C'est quoi le moins pire d'après vous, Diams?
- 3
1 → **Ben** le 06.07.2017 06:18 via 
@Diams
 On récupère les copeaux de bois qui sont dans les scieries, pas besoin de couper des arbres uniquement pour ça...
- 3 → **Vince** le 06.07.2017 06:20 via 

2

@Diams

C'est qui est dommage c'est que l'arbre qui a servi à faire le livre d'orthographe que tu as eu au cours a été coupé pour rien...

2


Anonyme le 06.07.2017 06:51 via 

3

@None

Et vous faites quoi des soucis de déforestation ?? Entre les sacs papiers, le béton avec du bois... vive l'écologie... mais un arbre à besoin de temps pour pousser. L'humain ne pense jamais à long terme.

2


None le 06.07.2017 10:48 via 

0

@ Anonyme

De quelle déforestation parle-t-on?? Nous avons des forêts qui ne cessent de s'étendre en Suisse, ne parlez pas de déforestation des forêts Suisse comme on pourrait en parler pour les forêts d'Asie ou d'Amérique du sud qui sont elles exploitées pour les bois exotique et pour la plantation de palmeraies (pour faire vos Mars et autre Nutella). Oui un arbre à besoin de temps pour repousser mais on sait de nos jours gérer les roulements de plantation/abattage de manière à conserver un roulement qui permet aux arbres de nous donner ce dont nous avons besoin.

0


Anonyme le 07.07.2017 08:16 via 

0

@None

Mais le prix est élevé et on sait bien que l'humain cherche toujours le profit. Pourquoi payer du bois suisse si on peut avoir du moins cher... faut pas se leurrer, l'homme détruit la planète depuis la nuit des temps... et il est pas en train de s'améliorer. Le béton de bois c'est bien, mais j'ai peu d'espoir que cela reste une fabrication avec du bois suisse à long terme.

11


Elie Birtschen le 05.07.2017 18:15 via 

13

Innovation!

Après le robot qui fabrique les armatures de EPZl, voici le béton avec du bois... ces nouvelles générations d'ingénieurs ne savent plus prendre ni décision ni risque sur De simple chantier et on essaie d'innover. Super MAis essayons de construire simplement en rationalisant les budgets et impératifs statique. Un retour au base serait pas mal!

16

None le 05.07.2017 19:39 via 

2

@ Elie

Justement, les ingénieurs, architectes et maîtres d'ouvrage continue depuis des décennies à construire toujours de la même manière. Le béton, tout le monde connait et sait l'utiliser. Et pourquoi pas innover, trouver des alternatives? L'ingénieur responsable de ce projet est docteur en génie civil, spécialisé dans le béton. Si on peut changer nos habitudes et trouver des alternatives durables, pourquoi vouloir rester sur des acquis pollueur, en exploitant des ressources limitées? On peut toujours faire mieux...

↓ Tous les 54 Commentaires