

Revendications

1. Procédé d'obtention par fabrication additive d'un
5 élément de construction (1) comprenant au moins un élément
structurel (2) et au moins un élément isolant (3, 4), dans
lequel on mélange un mortier sec avec de l'eau de gâchage de
manière à former un mortier humide de base, on transporte
ledit mortier humide de base vers une tête d'impression (28),
10 et l'on dépose successivement, par déplacement de ladite
tête d'impression (28), des couches de mortier (11, 12)
superposées de manière à former ledit au moins un élément
structurel (2) et ledit au moins un élément isolant (3, 4),
ledit procédé étant tel qu'avant le dépôt des couches de
15 mortier appartenant à un élément isolant (3, 4), on ajoute
en outre une mousse aqueuse audit mortier humide de base
lors du transport dudit mortier humide de base vers la tête
d'impression (28).

2. Procédé selon la revendication 1, dans lequel
20 l'élément de construction (1) est un mur ou un élément de
mur.

3. Procédé selon l'une des revendications
précédentes, dans lequel la masse volumique après
durcissement des couches de mortier appartenant à l'élément
25 structurel (2) est d'au moins 2000 kg/m^3 , notamment d'au
moins 2100 kg/m^3 .

4. Procédé selon l'une des revendications
précédentes, dans lequel la masse volumique après
durcissement des couches de mortier appartenant à au moins
30 un élément isolant (3, 4) est d'au plus 1500 kg/m^3 .

5. Procédé selon la revendication 4, tel que
l'élément de construction (1) comprend un élément isolant

(3) dont la masse volumique après durcissement est d'au plus 100 kg/m³.

6. Procédé selon la revendication 4, tel que l'élément de construction (1) comprend un élément isolant (4) dont la masse volumique après durcissement est comprise entre 700 et 1500 kg/m³, notamment entre 800 et 1200 kg/m³.

7. Procédé selon l'une des revendications précédentes, dans lequel l'élément de construction (1) comprend un élément structurel (2), un premier élément isolant (3) et un deuxième élément isolant (4), le deuxième élément isolant (4) ayant une masse volumique supérieure à celle du premier élément isolant (3), la quantité de mousse aqueuse ajoutée au mortier humide de base lors de l'obtention du premier élément isolant (3) étant supérieure à la quantité de mousse aqueuse ajoutée au mortier humide de base lors de l'obtention du deuxième élément isolant (4).

8. Procédé selon la revendication précédente, dans lequel la masse volumique après durcissement des couches de mortier appartenant au premier élément isolant (3) est d'au plus 100 kg/m³ et la masse volumique après durcissement des couches de mortier appartenant au deuxième élément isolant (4) est comprise entre 700 et 1500 kg/m³.

9. Procédé selon l'une des revendications précédentes, dans lequel les éléments structurels (2) et les éléments isolants (3, 4) sont formés de manière séquentielle.

10. Procédé selon l'une des revendications 1 à 8, dans lequel les éléments structurels (2) et les éléments isolants (3, 4) sont formés de manière simultanée.

11. Procédé selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la quantité de mousse aqueuse par rapport à la quantité de mortier humide de base est ajustée automatiquement.

12. Procédé selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le mortier sec comprend au moins un liant hydraulique, notamment choisi parmi les ciments Portland, les ciments alumineux, les ciments sulfoalumineux, la chaux hydratée, les laitiers de haut fourneau granulés broyés, les cendres volantes et leurs mélanges.

13. Procédé selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le mélange de la mousse aqueuse et du mortier humide de base est réalisé au moyen d'un mélangeur statique (27).

14. Élément de construction (1) comprenant au moins un élément structurel (2) et au moins un élément isolant (3, 4), susceptible d'être obtenu par le procédé selon l'une des revendications précédentes.

15. Système pour la mise en œuvre du procédé selon l'une des revendications 1 à 13, comprenant une imprimante comprenant une tête d'impression (28) pouvant être déplacée de manière à déposer des couches de mortiers superposées (11, 12), un dispositif de gâchage (22) apte à mélanger un mortier sec avec de l'eau de gâchage de manière à former un mortier humide de base, un dispositif de transport (24, 25) apte à transporter ledit mortier humide de base vers ladite imprimante, un dispositif générateur de mousse apte (26) à générer une mousse aqueuse, et un dispositif de mélange (27) apte à mélanger ledit mortier humide de base et ladite mousse aqueuse.