

Des économies de chauffage

Les chapes fluides à base de sulfate de calcium à structure dense favorisent le transfert thermique du système de chauffage au sol. Deux maisons familiales largement comparables entre elles montrent pour la première fois que les économies d'énergie et de chauffage sont étonnamment importantes par rapport à la solution de la chape de ciment.

TEXTE FIXIT AG

Ceux qui construisent une maison ont d'autres soucis plus importants que de s'occuper du sous-plancher, appelé aujourd'hui chape. Après tout, il ne s'agit que d'une couche de quelques centimètres d'épaisseur dans laquelle les conduites de chauffage passent et qu'on ne peut même pas voir après la pose du plancher. Ce peu d'intérêt signifie généralement que les propriétaires optent pour la solution la plus rentable. Le fait qu'avec cette dernière solution ils perdent de l'argent après seulement quelques années, ils ne le remarquent pas, car il n'existe pas de possibilités directes de comparaison au niveau du confort.

DE NOMBREUX AVANTAGES

Certes, il faut un peu de connaissances spécialisées ou d'expérience dans le bâtiment pour s'impliquer activement et être impliqué dans le choix de la chape. En tant que maçon, Francesco Pagliarulo savait cependant que la chape fluide à base de sulfate de calcium (CAF) présentait de nombreux avantages par rapport à la chape en ciment classique. Tout d'abord pour les grandes surfaces, la chape constituée se compose d'un ciment spécial et de sable fin avec un très haut pouvoir de rendement de pose parce qu'elle est fluide et auto-compactante. Mais elle présente aussi des avantages pour les petits bâtiments. Lors de la construction de quatre maisons individuelles à Schaan, le maître d'ouvrage a donc insisté pour que

sa maison soit bâtie sur une CAF avec la technologie Evo, ce qui permet la pose du plancher plus rapidement. Il a donc dû être un peu plus de sa poche, car le Fixit 830 evo coûte en moyenne quatre francs de plus au mètre carré que la chape en ciment, ce qui lui a permis cependant d'économiser une hauteur utile non négligeable en raison de l'épaisseur minimale de la couche. De plus, il savait qu'il allait éviter bien des ennuis à l'avenir. En effet, la grande stabilité structurelle de la CAF et de la résistance à la déformation qui en résulte préviennent de manière fiable des tassements, fissures qui se produisent toujours dans les chapes de ciment et qui entraînent des réparations et des conséquences pécuniaires. Francesco Pagliarulo savait également que la haute fluidité de la CAF permettait une répartition beaucoup plus homogène, ce qui permettait d'enfermer entièrement les conduites de chauffage. Cette propriété est très importante pour le transfert de la chaleur, car les bulles d'air ont un fort pouvoir isolant et réduisent ainsi la vitesse de chauffage.

UN GAIN FINANCIER ET ÉCOLOGIQUE

Cependant Francesco Pagliarulo fut étonné quand il sut combien de gaz naturel son voisin avait brûlé après le premier hiver pour une maison de même taille avec une exposition comparable. Tous deux occupent les deux maisons extérieures de la rangée des maisons individuelles contiguës, chacune

faisant 148 mètres carrés de surface habitable chauffée avec une conception isolante identique et une même surface vitrée. "Bien que nous ayons tendance à beaucoup chauffer, ma femme étant plutôt frileuse, nous avons consommé vingt pour cent de gaz naturel en moins que notre voisin", continue-t-il à s'étonner. Si l'on considère le seul aspect financier, les coûts supplémentaires de la CAF sont amortis après un peu plus de deux ans. C'est un exemple parfait de l'importance qu'il y a à prendre en compte l'ensemble du cycle de vie. Les matériaux à faibles coûts de production sont naturellement attractifs au moment de l'investissement, mais perdent rapidement cet avantage lorsque les coûts de fonctionnement sont élevés. Mais au-delà de l'aspect purement financier, les aspects écologiques du Fixit 830 evo sont particulièrement importants. En l'absence de mesures supplémentaires telles qu'une meilleure isolation thermique ou une température volontairement moins élevée, vingt pour cent d'énergie de chauffage peuvent être économisés, l'installation d'une chape CAF concurrence considérablement la chape en ciment «moins onéreuse», surtout dans le contexte actuel du débat sur l'énergie. De plus, la CAF est nettement supérieure à la chape en ciment, en

termes d'émission de CO₂ et d'énergie grise en raison de sa forte proportion de gypse provenant de sources régionales.

UNE ÉCONOMIE ÉTONNAMENT IMPORTANTE

Pour Fixit AG, fournisseur de la chape fluide, les résultats de Schaan ont été également surprenants quant à leurs proportions, même si l'entreprise était déjà consciente des avantages de la CAF à la suite d'une enquête antérieure de l'Empa. Lors de ces essais, les deux chapes ont été examinées en fonction de la vitesse de l'élévation de température au sol et dans la pièce ainsi qu'avec des images infrarouges toutes les demi-heures. Les résultats ont été clairement en faveur de la CAF et montraient également à l'aide des images infrarouges que la propagation de la chaleur est beaucoup plus rapide. Cependant, il est surprenant que la consommation d'énergie varie autant. De toute évidence, la structure dense de la CAF semble avoir eu un effet beaucoup plus marqué que prévu. Bien sûr, les deux maisons de Schaan ne sont pas absolument identiques et leurs habitants ne se comportent pas de la même manière à tous les égards, mais la différence de consommation d'énergie est d'un

ordre de grandeur qui peut être considéré comme extrêmement pertinent d'un point de vue économique et écologique. Cela vaut donc la peine d'être également attentif à la nature de cet élément de construction invisible qu'est la chape et de ne pas se fier uniquement à la solution apparemment la plus avantageuse.

FIXIT
Schweiz. Suisse. Svizzera.

+ Fixit AG

Fixit AG exploite cinq usines spécialisées dans toute la Suisse, où elle fabrique plus de 540 produits sur 13 lignes de production différentes. La gamme de produits comprend le mortier de maçonnerie, les enduits de base, les enduits intérieurs et blancs, les produits de restauration et de rénovation, les spatules et adhésifs, le béton sec, les systèmes de plancher et les systèmes composites d'isolation thermique.



Les quatre maisons individuelles contiguës en décroché. La consommation énergétique des deux maisons diffère de vingt pour cent en raison des différents matériaux constituant la chape dans laquelle le chauffage par le sol est intégré.



La chape fluide à base de sulfate de calcium a juste besoin d'être injectée et répartie avec la barre de répartition, après quoi elle se répand automatiquement et se compacte. Ce qui signifie qu'il est possible d'obtenir des rendements journaliers allant jusqu'à 1'500 mètres carrés sans effort physique important.



La structure fait toute la différence en matière de répartition de la chaleur : en haut la chape fluide à base de sulfate de calcium, qui entoure les conduites de chauffage, et en bas une chape poreuse en ciment.