

## COMMUNIQUE DE PRESSE

Novembre 2018

### **En Suisse : avec la rénovation de l'école secondaire d'Horw, la façade CCF de WICONA entre dans la cour des grands**

*Le concept de la Closed Cavity Façade (CCF) s'ancre dans la réalité avec cette seconde réalisation en Suisse. Figurant parmi les nouveautés phares WICONA présentées à BATIMAT 2015, cette façade « élément » double peau à cavité fermée et complètement étanche, assure le contrôle automatique de la circulation et de la pression de « l'air sec » dans l'ensemble des modules constitutifs de la façade. Après près de deux ans de rénovation et d'agrandissement l'école secondaire située à Horw dans le canton suisse de Lucerne a fêté sa réouverture. Fort de son équipement technique et de son aspect attrayant, le nouveau bâtiment scolaire suscite une grande attention. Notamment grâce au système de façade CCF de WICONA, il satisfait dorénavant pleinement au standard Minergie.*

**Rénovation de l'école secondaire d'Horw : un projet soumis au vote populaire comme le veut la tradition helvétique**



© Franz Rindlisbacher

**260 élèves du secondaire à Horw disposent désormais d'un environnement scolaire totalement revalorisé, avec une façade couleur vitrée, une cour accueillante et de nombreux**

espaces ouverts pour cultiver une communication intensive. L'ensemble a de surcroît été complété de locaux de cantine et d'une aula pour environ 200 personnes entièrement neufs.

Thomas Hediger, directeur de l'école, loue la commission de gestion du projet chargée de la planification et composée de représentants de la commune et de l'école : « *Il a ainsi été possible d'aménager les salles et espaces vraiment en fonction du besoin.* »

Sur une surface totale de 7 500 m<sup>2</sup> s'étale désormais : 28 salles de classe et de groupe, deux cuisines, une salle de musique, des salles de séjour et des locaux administratifs offrent toute la place requise pour une école moderne et un concept d'enseignement exigeant. **Le budget total d'environ 30 millions de Francs** incluait notamment aussi les casiers individuels vivement souhaités pour chacun(e) des élèves.

Le projet de rénovation a été soumis au vote populaire fidèlement à la tradition suisse et deux tiers de la population de Horw s'est prononcée en sa faveur. La première étape a consisté à détruire l'ancien bâtiment datant des années 1970 pour ne laisser que les fondations et l'ossature métallique. **L'ensemble de la planification a été confié aux partenaires Lussi et Halter (Lucerne) qui ont remporté le concours de projet en 2013.**

### **Le choix d'une façade double peau à cavité fermée multi-fonctions et ultra-performante**

Les architectes engagés sur le projet de rénovation du bâtiment scolaire à Horw, ont exprimé leur conception de la façade en soulignant que : « *La façade rapportée fera l'objet d'une reconception de fond en comble sous forme de construction vitrée double peau (façade CCF). Le jeu rythmé des vitrages couleurs alternés confèrera au bâtiment d'école secondaire un aspect incomparable et unique* ». L'étude de détail de la **façade de 3 400 m<sup>2</sup>** a été réalisée par la société gkp Fassadentechnik ag (Aadorf). Selon Lussi et Halter, il avait été décidé très tôt de doter le bâtiment d'école d'une **façade double peau à cavité fermée (CCF - Closed Cavity Facade)**. **Le choix a été la façade de WICONA.**

Ses **éléments élancés et de grande surface, à largeurs apparentes étroites, impressionnent par leur design élégant**, comme le démontre le bâtiment à Horw. Les caractéristiques techniques principales de ce système sont :

- **une efficacité énergétique au mieux possible** ( $U_w = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$  ;  $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ ),
- **une grande protection acoustique** ( $R_w = 48 \text{ dB}$ ),
- **de forts gains solaires et une utilisation optimale de la lumière naturelle,**
- **une protection efficace contre le soleil et l'éblouissement, réglable et positionnable indépendamment des intempéries,**
- **une forte réduction des coûts de nettoyage, de maintenance et d'exploitation du bâtiment.**

La façade CCF a été réalisée à Horw sous forme de **façade cadre rapportée avec volet de ventilation vers l'extérieur et allège intérieure**. Les profilés aluminium ont été étudiés et fabriqués tout spécialement pour cette construction.

Le système de profilés se compose de **châssis périphériques à forte isolation thermique** avec pilastres en lisière extrudés. Le châssis reçoit le **vitrage triple intérieur et le vitrage simple extérieur dans un seul profilé**. Le vitrage intérieur est divisé horizontalement par un profilé de traverse intermédiaire dans la zone de tête de l'élément de façade. Celui-ci sert à la mise en

place de la protection solaire, de l'entraînement et des raccords de façade au système de traitement pour air sec. Ces composants sont disposés hors de la cavité et donc facilement accessibles à la maintenance.

**La façade CCF se distingue par une construction compacte, ce qui permet de réduire l'épaisseur jusqu'à 50% par rapport à des façades double peau conventionnelles.**

Il en résulte :

- **des constructions économiques,**
- **un gain de surfaces utiles,**
- **des temps de montage réduits et des durées de construction plus courtes grâce à un degré de préfabrication élevé en atelier.**

**La façade multifonction hautement performante CCF est une construction double peau fermée et hermétique.** L'air humide qui pénètre dans l'espace intermédiaire de la façade par infiltrations se mélange à l'air sec injecté (conditionné par une unité centrale placée à l'extérieure du module). L'injection continue d'air sec dans cet espace génère des conditions presque similaires à celles d'une salle blanche. La température du volume d'air mélangée doit toujours être supérieure à la température de surface la plus froide à l'intérieur de la cavité. Cette technique de réglage **est si finement ajustée que l'échange d'air assure d'une part toute absence d'eau de condensation dans la cavité et d'autre part une efficacité énergétique maximale.**

**La protection solaire est intégrée et à l'abri dans l'espace intermédiaire de la façade.** Tous les composants ont subi d'amples essais longue durée pour assurer leur aptitude, notamment en matière de **résistance aux UV et à la température, à l'abrasion et à la fragilisation.** Les composants en plastique ont aussi été testés en matière d'embuage. Les études réalisées par des instituts de renom ont de plus démontré **l'absence de dépôts visibles de particules fines sur les surfaces.**

**La facade embarque un tissu spécial doté de particularités optiques pour une transmission lumineuse et énergétique optimales**

**La particularité optique de la façade à Horw sont ses éléments opaques de l'extérieur tout en étant transparents de l'intérieur.** Il s'agit en l'occurrence d'un **tissu spécial** de la société suisse Sefar AG (Heiden) dénommé SEFAR® Architecture VISION. Ce tissu en fils d'une épaisseur de 140 et de 260 micromètres se compose **de fibres synthétiques à revêtement métallique.**

**Trois différentes versions de couleur du tissu ont été laminées dans le verre pour la mise en œuvre dans les éléments de façade** (réalisation par BGT Bischoff Glastechnik AG, Bretten) : TI 260/25 B, PR 260/25B et PR 260/25B or.

Ce spectre de couleurs et le positionnement des éléments opaques sur la façade créent l'effet verre particulier et le jeu de lumière spécial. Sefar décrit comme suit les effets de cette construction de verre de la façade sur le facteur de transmission énergétique totale (valeur g) : *« La surface dite ouverte du tissu détermine le degré de transmission lumineuse et la transparence. Les mailles sont produites avec un taux de surface ouverte de 25 % à 55 % maxi. Le revêtement métallique est également déterminant pour la transmission lumineuse et énergétique. Le choix du tissu dépend toujours de l'utilisation prévue sur l'ouvrage. Tout*

*particulièrement les tissus plus denses permettent d'atteindre une réduction significative de la pénétration de lumière et de chaleur. »* Selon le fabricant, le tissu SEFAR® Architecture VISION reflète jusqu'à 45% des rayonnements thermique et absorbe lui-même une grande partie du rayonnement.

Les tissus laminés dans le verre pour l'école de Horw marquent aussi des points par l'effet de vision unidirectionnelle « one way vision » qui agit comme un filtre brise vue vers l'intérieur tout en offrant aux élèves et aux enseignants une vision quasiment parfaite vers l'extérieur.

Projet : Scuola secondaria Horw

Lieu : Horw, Switzerland

Cabinet d'architecture : Lussi + Partner AG Architekten ETH SIA BSA

Concepteur de façades : gkp fassadentechnik AG, SOTTAS SA

Solutions WICONA mises en œuvre : **Closed Cavity Facade - CCF**

Photos : Franz Rindlisbacher



© Franz Rindlisbacher





© Franz Rindlisbacher



© Franz Rindlisbacher



© Franz Rindlisbacher



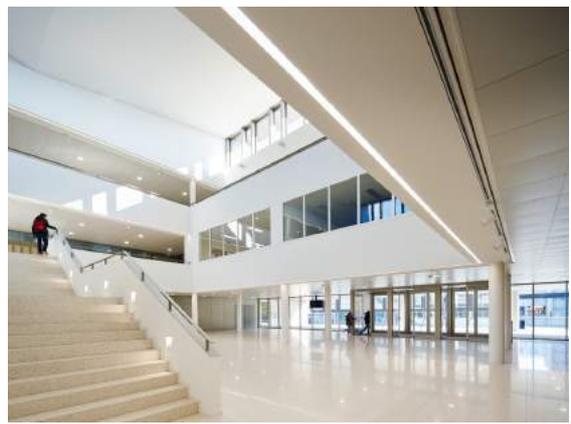
© Franz Rindlisbacher



© Franz Rindlisbacher



© Franz Rindlisbacher



© Franz Rindlisbacher



© Franz Rindlisbacher

### A propos de WICONA

**WICONA**, marque internationale, développe, conçoit et commercialise des systèmes aluminium pour le bâtiment : façades, fenêtres, coulissants, portes, garde-corps. Le concepteur-gammiste, spécialiste des solutions technologiques de qualité permettant de réaliser des constructions innovantes conformes aux réglementations en vigueur célèbre cette année ses 70 ans. WICONA France est implantée en France à Courmelles et Bonneuil.

» [www.wicona.com](http://www.wicona.com)

### Contacts Presse

Agence Hikou

Marion Chanson – 06 15 71 16 76 – [marion@hikou.fr](mailto:marion@hikou.fr)

Laure Palop – 07 71 74 18 46 – [laure@hikou.fr](mailto:laure@hikou.fr)