

Multipor système d'isolation de parois intérieures WI

# Isolation intérieure



**multipor**



Ecole primaire Länggasse, Berne BE (cf. également la page de titre)

## Multipor système d'isolation intérieure WI\* : une isolation intérieure minérale et écologique

Les bâtiments plus anciens présentent souvent une protection thermique insuffisante voire absente. L'isolation insuffisante des composants extérieurs favorise la formation de champignons et engendre une consommation d'énergie supérieure en hiver et une hausse des températures intérieures en été. Dans la majorité des cas, cela se traduit par un environnement et climat intérieur peu agréable, et dans les cas les plus graves, par des dommages importants au niveau de la construction. Pour les bâtiments dont les façades ne peuvent pas être isolées, notamment lorsqu'elles font partie du patrimoine protégé, l'isolation intérieure est souvent la seule solution adaptée.

Pour certains bâtiments comme les églises ou infrastructures publiques, qui ne sont pas utilisés de manière continue, l'isolation des parois inté-

rieures Multipor permet de chauffer rapidement les pièces. Grâce à l'isolation intérieure assurée avec des panneaux isolants minéraux Multipor, il est possible d'améliorer la protection thermique et donc le niveau de confort à l'intérieur du bâtiment.

Autres avantages du système d'isolation intérieure Multipor : l'ouver-

ture à la diffusion et l'activité capillaire. Les panneaux isolants intérieurs Multipor régulent le taux d'humidité de l'espace de vie de façon naturelle.

Elle peut absorber le condensat (eau de condensation) et la restituer par la suite. Ce qui permet d'assurer un environnement et climat ambiant équilibré.



Tribunal cantonal de Zurich ZH

# Aperçu des avantages



## Ouvert à la diffusion et à capillarité active

Le système d'isolation intérieure Multipor est ouvert à la diffusion et présente une activité capillaire. L'humidité s'accumule temporairement dans les panneaux isolants naturels Multipor avant d'être restituée dans l'air ambiant. Ce qui assure un transport continu de l'humidité et prévient l'augmentation du taux d'humidité pouvant favoriser la formation de champignons.



## Traitement facile, rapide et sûr

Le système d'isolation intérieure Multipor se caractérise par un traitement facile, rapide et sûr. Grâce à son faible poids et son utilisation simple, le système est rapide à appliquer et s'adapte aisément à toutes les données spatiales. Avec le collage obligatoire sur toute la surface, il n'est plus nécessaire de fixer les panneaux avec des chevilles, ce qui garantit également une fonction sûre du système d'isolation intérieure.



## Intérieur sain

La partie centrale du système d'isolation intérieure Multipor, les panneaux isolants minéraux Multipor, ne présente aucune substance nocive pour la santé ni allergène grâce aux matières premières minérales et naturelles. Elle a également reçu la meilleure note de l'éco-institut de Cologne en Allemagne. Les panneaux isolants minéraux Multipor ne libèrent aucune substance nocive pour l'environnement comme le formaldéhyde, ce qui confirme et justifie le classement A+.



## Augmentation de la valeur du bien

En utilisant le système d'isolation intérieure Multipor, vous maintenez voire même augmentez la valeur du bien. Les nouvelles normes énergétiques sont appliquées de manière rapide, facile et sûre dans les anciens bâtiments. Ce système évite d'avoir à installer des échafaudages autour du bâtiment et les pièces peuvent être en fonction de leur disponibilité, isolées de l'intérieur. Vous économiserez des dépenses de chauffage et gagnerez en qualité de vie.



## Système d'isolation écologique

Fabriqué à partir de matières premières et de base naturelles comme le calcaire, le sable, le ciment et l'eau, les panneaux isolants minéraux Multipor sont entièrement inoffensifs d'un point de vue sanitaire et biologique aussi bien pendant le traitement et que pendant toute la phase d'utilisation. C'est ce qu'attestent l'institut allemand pour la construction et l'environnement (IBU), le label de qualité natureplus ainsi qu'eco-bau, plate-forme commune des offices et services de construction de la Confédération, des cantons et des villes.



# Des composants parfaitement adaptés



## Multipor Panneaux isolants minéraux

- Très isolants avec  $\lambda = 0.042 \text{ W/(mK)}$
- Non inflammables A1
- Perméables à la vapeur



## Multipor mortier léger

- Niveau élevé d'adhérence
- Perméable à la vapeur
- Traitement mécanique possible



## Multipor enduit de lissage à la chaux

- Peu de tension, faible E-module
- Traitement à la main ou à la machine avec RFT Ritmo
- Surfaces jusqu'à Q4
- Préviens la formation de champignons

## Multipor accessoires

- Multipor mortier de remplissage
- Multipor treillis d'armature
- Multipor profilé d'angle
- Multipor profilé de raccord d'embrasure
- Multipor panneau d'embrasure
- Multipor chevilles



## Multipor outillages

Pour une utilisation optimale du système d'isolation de plafonds, nous vous proposons les outils adaptés. Pour plus d'informations, rendez-vous sur : [www.multipor.ch](http://www.multipor.ch)

Tableau 1 : Caractéristiques produits du système d'isolation intérieure Multipor

	Multipor panneau isolant minéral	Multipor mortier léger
Norme	Autorisation technique européenne ETA-05/0093	Mortier pour enduit LW selon EN 998-1
Masse volumique à sec	85 – 95 kg/m <sup>3</sup>	Environ 770 kg/m <sup>3</sup>
Résistance à la compression	≥ 200 kPa	CS II; 1.50 – 5.0 N/mm <sup>2</sup>
Conductivité thermique	$\lambda = 0.042 \text{ W/(mK)}$ (mesure)	$\lambda_{10, \text{dry}} = 0.18 \text{ W/(mK)}$
Valeur de résistance à la diffusion de vapeur	$\mu = 2$	$\mu \leq 10$
Classe de matériaux	A1, non inflammable	A2, non inflammable
Dimensions/quantité livrée	600 x 390 mm d = 60 – 300 mm (par tranche de 20) Formation spécifique d = 50 mm avec $\lambda = 0.045 \text{ W/(mK)}$	20 kg/sac

# Des bonnes raisons d'opter pour le système d'isolation intérieure Multipor

L'isolation intérieure avec un système d'isolation intérieure Multipor offre bien plus qu'une simple beauté architecturale :

## ■ Protection thermique

Les panneaux isolants minéraux Multipor, en matériaux 100 % homogènes, affichent une conductivité thermique de  $\lambda = 0.042 \text{ W/(mK)}$ . Ce qui permet d'atteindre d'excellentes valeurs d'isolation thermique, de respecter les principes minimum en matière de protection thermique, de réaliser des économies de chauffage et de se conformer sans problème aux directives MukEn.

## ■ Protection incendie

Les panneaux isolants minéraux Multipor, non inflammables, de la catégorie de matériaux A1 et le mortier léger Multipor associé garantissent un niveau de sécurité maximal en cas d'incendie. Même en cas de températures extrêmes,

le système ne libère pas de fumées ni de vapeurs toxiques – un vrai avantage lorsque vous recherchez les issues de secours et appliquez les mesures de secours d'urgence en cas d'incendie.

## ■ Protection contre l'humidité

Une isolation intérieure avec le système d'isolation intérieure Multipor améliore le bien-être et le confort dans les bâtiments et prévient les problèmes de champignons. Grâce à l'ouverture à la diffusion, l'humidité est accumulée de manière temporaire avant d'être restituée dans l'air ambiant.

## ■ Augmentation de la valeur du bien

Une rénovation correctement planifiée et exécutée protège la construction et prévient les dommages structurels. La mise en place de mesures d'isolation intérieure adaptées permet d'augmenter la valeur actuelle et de revente d'un bien immobilier.

## ■ Rentabilité

Les mesures d'isolation intérieure peuvent être réalisées de manière très rentable car elles ne nécessitent aucun équipement spécifique et les pièces, les parties des bâtiments peuvent être isolées indépendamment les unes des autres.



» Des matériaux comme Multipor portant le label de qualité « natureplus » garantissent un niveau de qualité élevé.

Bosco Büeler,  
Architecte/bioconstructionSIB/IBN, Flawil

Tableau 2: Domaines d'utilisation et exigences du système d'isolation intérieure Multipor

Domaines d'utilisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Constructions anciennes et neuves</li> <li>■ Rénovation de bâtiments anciens</li> <li>■ Bâtiments protégés (patrimoine national)</li> <li>■ Ecoles, crèches et églises</li> <li>■ Hôpitaux et infrastructures sociales</li> <li>■ Bâtiments de bureaux à rénover</li> </ul>
Exigences du système d'isolation intérieure Multipor	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conservation des façades et aspects extérieurs</li> <li>■ Protection thermique optimale malgré les façades protégées (patrimoine)</li> <li>■ Chauffage rapide des pièces intérieures comme dans les écoles, églises, bâtiments de bureaux ...</li> <li>■ Environnement et climat intérieur agréable, sans substances nocives ni gaz toxiques</li> <li>■ Utilisation lorsque l'isolation extérieure n'est pas possible ou autorisée, comme par exemple en cas de constructions mitoyennes, limites de propriété</li> </ul>

# Conseils d'utilisation



1 Mélanger le mortier léger Multipor



2 Poser les bandes de découplage en chanvre par ex.



3 Découper les panneaux isolants minéraux Multipor



4 Appliquer le mortier léger



5 Structure le mortier léger



6 Mortier appliqué sur toute la surface du panneau isolant minéral



7 Poser



8 Insérer



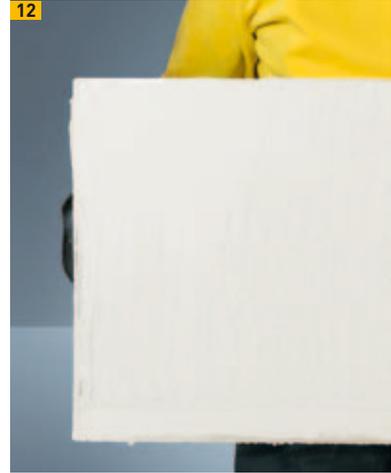
9 Bien serrer les joints



Arrête en mortier léger Multipor



Estomper les arrêtes ...



... pour obtenir une adhérence sur toute la surface



Poncer les aspérités



Ajuster les arrondis



Préparer la couche d'armature



Intégrer le tissu



Étaler la couche de finition



Feutrer le crépi

# Préparation des surfaces

## Revêtements

La finition de la surface du système d'isolation intérieure Multipor peut se présenter sous plusieurs formes – crépis, peinture ou carrelage. Les enduits d'argile et panneaux de cloison sèche sont également une solution et offrent en plus de la finition une grande liberté de création.



Etaler la couche de finition



Feutrer le crépi

## Crépi sur la couche d'armement

Le revêtement final en mortier léger Multipor est appliqué sur 2 à 3 mm d'épaisseur avant d'être feutré. L'enduit de lissage à la chaux est idéal pour lisser la surface.



Structurer à l'aide d'une taloche



Enduit de lissage à la chaux Multipor

## Couches de peinture

La couleur peut être ajoutée de plusieurs manières. Nous conseillons l'utilisation de peinture pour intérieur silicatée ouverte à la vapeur ou minérale afin de conserver la fonctionnalité du système d'isolation intérieure.



Appliquer la couche de couleur silicatée d'intérieur



Appliquer la couleur silicatée intérieure Multipor

## Lors de pose de carrelage système isolant intérieur Multipor, veuillez respecter les principes suivants :

- Poids du panneau avec la colle 25 kg/m<sup>2</sup> max
- Chevilles pour matériaux isolants avec diamètre de collerette ≥ 60 mm
- Nombre de chevilles : environ 4 unités/m<sup>2</sup> directement appliquées dans la couche d'armature



Fixation de la cheville dans le tissu

# Utilisations supplémentaires



## Pièces particulièrement humides

Généralement, les cuisines et salles de bain d'habitations ainsi que les pièces de vie ou les bureaux sont considérés comme des « pièces sèches ». Dans le cadre de l'utilisation habituelle, le taux moyen d'humidité de l'air relative n'y est pas plus haut que dans les espaces de vie et il n'est donc pas nécessaire de prévoir une étanchéité supplémentaire. Pour ce qui est des risques d'éclaboussures, comme derrière une baignoire ou cabine de douche, un système d'étanchéité conforme aux règles techniques reconnues et SIA 271 devra être prévue et mis en place.

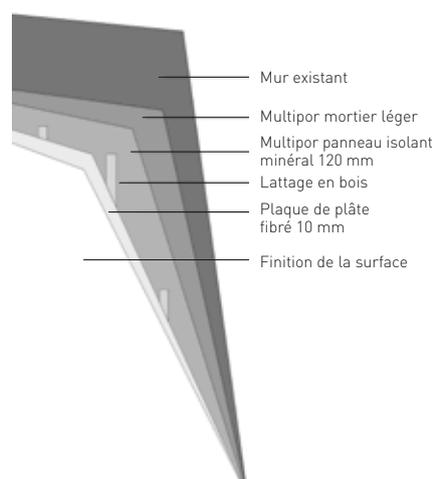
## Panneaux de cloison sèche

Lors de l'installation des surfaces avec des panneaux de cloison sèche, la structure de base pourra par exemple se composer de lattes de bois fixées avec des chevilles adaptées aux panneaux isolants minéraux Multipor sur le support. Les irrégularités devront être préalablement égalisés au niveau des joints verticaux et horizontaux à l'aide d'une taloche de ponçage. Puis, les panneaux de cloison sèche pourront être fixés sur les lattes en bois, comme par exemple des panneaux plaque composite plâtre-fibres ou Fermacell Powerpanel H<sub>2</sub>O.

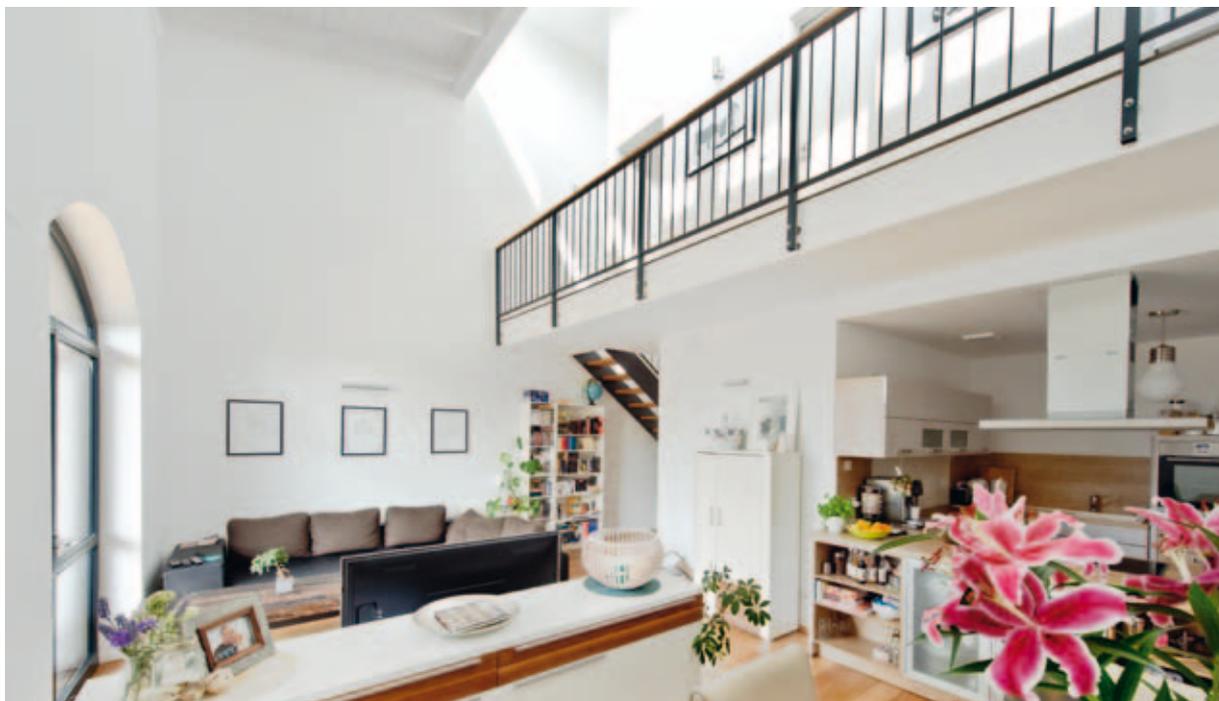
### Avantages

- Système d'isolation intérieure avec possibilités de fixation pour les charges très hautes
- Potentiel d'économies important grâce à l'isolation avec Multipor  $\lambda = 0.042 \text{ W/(mK)}$
- Possibilités de fixation dans de l'enduit à sec Fermacell : 30 kg par cheville pour un panneau de staff Fermacell de 10 mm
- Niveau d'installation « flexible » entre Fermacell et Multipor
- Utilisation de solutions de construction à sec classiques pour les prises et interrupteur
- Environnement sain et climat autorégulateur
- Non inflammable
- Réalisation sans pare-vapeur coûteux

### Composition des système

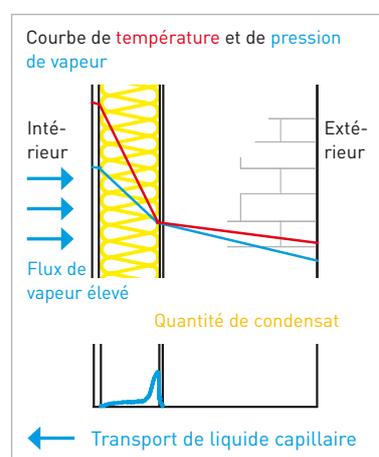


# Ouverture à la diffusion et capillarité active



Un grand nombre de systèmes isolants fonctionnent avec des pare-vapeurs en film plastique. Le système d'isolation intérieure Multipor n'utilise pas ces types de pare-vapeur. Les composants purement minéraux du système favorisent les flux de diffusion de vapeur dans le mur. Ils absorbent l'humidité produite et la transportent par capillarité vers la surface intérieure. Ce système permet d'une part de réduire à un ni-

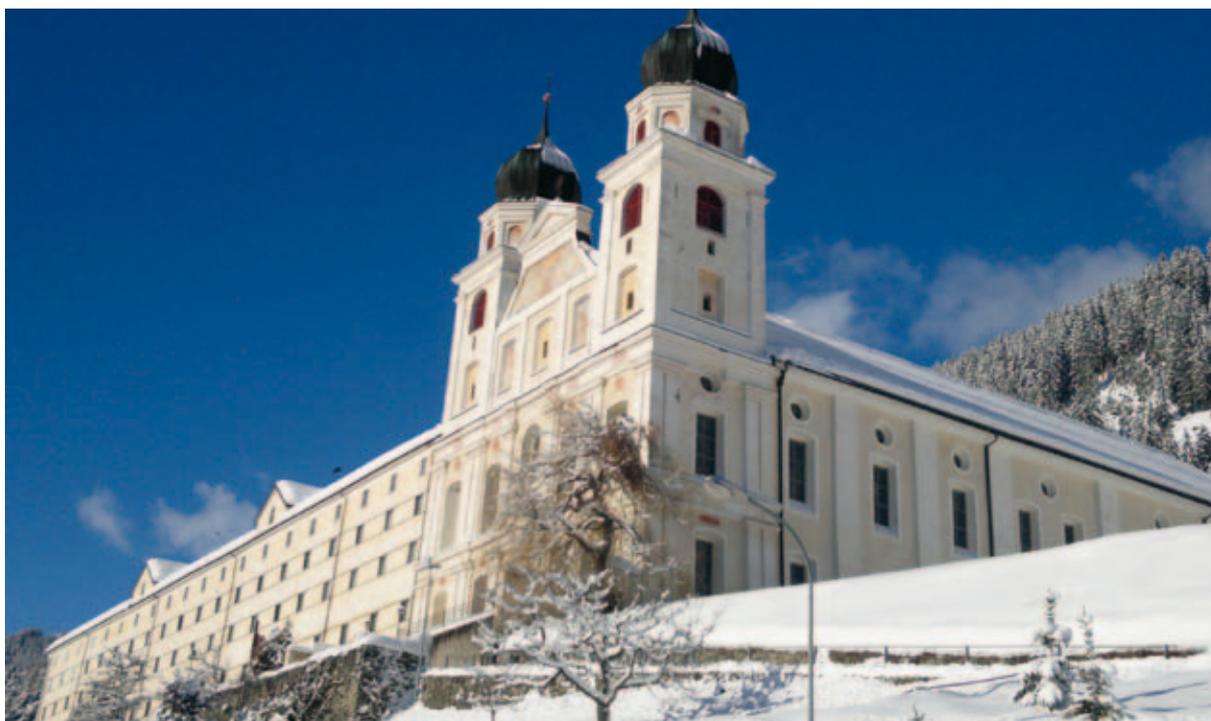
veau non critique le niveau d'humidité dans le mur, et le mur reste d'autre part ouvert à la diffusion, ce qui réduit les pics d'humidité dans l'air ambiant et prévient le séchage des charges humides à l'intérieur de la structure. Grâce aux caractéristiques de ce système, les espaces isolés avec Multipor restent sans champignon de manière durable. Ces performances sont confirmées par notre solide expérience.



Principe de fonctionnement d'une isolation intérieure ouverte à la diffusion de vapeur

# Les références parlent plus que les mots

## ➤ L'abbaye de Disentis GR



### Rénovation esthétique et pieuse

L'abbaye de Disentis devait être rénové et ré-isolé. Afin de protéger et préserver la magnifique façade, le choix s'est porté sur un système d'isolation intérieure écologique Multipor.

L'abbaye de Disentis n'est pas seulement un endroit de repos et de recueillement, c'est aussi un internat et une école. Pour que le personnel et les élèves s'y sentent bien et parviennent à se concentrer sur leur travail et leurs apprentissages, il est très important de maintenir un environnement et un climat ambiant agréable.

Le choix s'est porté pour le système d'isolation intérieure sur les panneaux isolants minéraux Multipor afin de préserver l'existant et de profiter des caractéristiques positives du matériau 100% écologique.

Multipor n'est pas inflammable, ce qui est une priorité essentielle des services publics et bâtiments protégés. Il est ouvert à la diffusion, prévient la formation de champignons et crée un environnement agréable et un climat sain.

#### Données concernant l'objet

Type de bâtiment	Rénovation/transformation
Utilisation	Cloître, école et internat
Lieu	Disentis GR
Architecte	Timon Reichle, 8002 Zürich
Entreprise de construction	Strabag AG
Année de construction	2012
Produits utilisés	Multipor isolation intérieure : 6.0 cm, Surface totale : 240 m <sup>2</sup>

# Les références parlent plus que les mots

## ➤ Gapetschstrasse, Schaan FL



### Froid à l'extérieur, chaud à l'intérieur

Une structure simple aux lignes claires : la maison d'habitation de la Gapetschstrasse, à Schaan FL est froide d'aspect extérieur et très moderne. A l'intérieur, l'environnement est à l'inverse très agréable, confortable grâce à la structure composée de panneaux isolants minéraux Multipor.

Multipor est un matériau écologique qui assure un environnement et un climat agréable.

Multipor peut être utilisé de manière très simple. Grâce à sa surface lisse, seul un enduit très fin est nécessaire.

Avec une conductivité thermique de  $\lambda = 0.042 \text{ W/(mK)}$ , il est possible de respecter toutes les normes MINERGIE.

#### Données concernant l'objet

Type de bâtiment	Construction neuve/isolation intérieure
Utilisation	Immeuble individuel
Lieu	Schaan LI
Architecte	BBK Architekten, Balzers, Maître d'œuvre : Architekturbüro Rolf Giezendanner Trübbach
Entreprise de construction	G. Wolfinger Hoch- und Tiefbau AG, Triesen
Année de construction	2011
Produits utilisés	Multipor isolation intérieure : 26.0 cm Surface totale : 150 m <sup>2</sup>

## ➤ Centre de recherche (PMOD/WRC), Davos GR



### La recherche moderne investit dans des matériaux modernes

L'Observatoire physico-météorologique de Davos est reconnu pour ses performances pionnières dans la recherche sur les rayonnements et la bioclimatologie. Ses missions principales dans le secteur du climat correspondent parfaitement au choix du matériau isolant Multipor.

Les parois intérieures sont si agréables et chaudes.

Comme le système Multipor est ouvert à la diffusion, il prévient la formation de champignons.

Multipor est non inflammable et ne libère, en cas d'incendie, aucune substance nocive. De plus, le matériau en béton cellulaire protège des rayonnements.

#### Données concernant l'objet

Type de bâtiment	Bâtiment industriel
Utilisation	Centre de recherche
Lieu	Davos GR
Architecte	Architectes Schumacher, Chur
Entreprise de construction	Sprecher Schneider Architektur AG, 7270 Davos Platz
Année de construction	2010-2012
Produits utilisés	Multipor isolation intérieure : 8.0 cm Surface totale : 300 m <sup>2</sup>



Multipor est une bonne isolation thermique qui permet de créer un climat et un environnement intérieur agréable. Le matériau convient par ailleurs très bien aux isolations intérieures et aux utilisations dans les bâtiments écologiques.

Marcus Knapp,  
Ing. HTL, Holztechnik, NDK Akustik, AMSTEIN + WALTHERT AG

## Notre service pour vous de A à Z

Avec notre centre de compétences, nous vous accompagnons de la planification à l'emménagement, et vous proposons bien plus encore !

- Responsable de secteur
- Calculs Promur
- Exemples de construction
- Réponses aux questions d'utilisation
- Calculs WUFI
- Calculs es ponts thermiques
- Conseils statiques
- Démonstrateurs
- Calculs des besoins en chauffage selon SIA 380/1
- Service d'optimisations énergétiques CECB
- Devis

**Profitez des services de notre centre de compétences :**

☎ 043 388 35 55  
@ tecidxella.com

# La rénovation économique et durable

## Service d'optimisation énergétique CECB

Grâce au nouveau service d'optimisation énergétique CECB de Xella, vous pourrez optimiser vos dépenses énergétiques à l'avenir et tenir compte des possibilités de subventions accordées par le canton et l'état. En se basant sur les principes CECB et utilisant les outils de calcul d'immogreen, il est possible de définir le niveau d'optimisation énergétique.

## Qu'est-ce que CECB Plus ?

CECB est le certificat énergétique officiel des bâtiments des cantons. CECB permet de définir et représenter la situation énergétique réelle d'un bâtiment. Le besoin en énergie défini est classé de A à G et représenté par une chaîne énergétique.

Avec CECB Plus, nous pouvons définir, pour vous, tout un ensemble de mesures applicables et prévoir les coûts :

- Durabilité de la structure et du bâtiment
- Rentabilité de l'investissement/loyers sur le marché
- Déductions fiscales
- Subventions
- Aspects sociaux
- Augmentation du niveau de confort et bien-être
- Amélioration du standard



## Profitez des possibilités de subventions !

Pour en savoir plus sur les possibilités de subventions, rendez-vous sur :

[www.ffienergie.ch](http://www.ffienergie.ch)

➤ Subventions de l'état

[www.suisseenergie.ch](http://www.suisseenergie.ch)

➤ Subventions du canton et de la ville

## Notre service d'optimisation énergétique CECB pour vous :

Nos spécialistes CECB certifiés vous présentent vos potentiels concrets en termes d'économies d'énergie et coûts à long terme.

- Besoin en chauffage, situation actuelle selon SIA 380/1
- Attestation CECB Plus avec ensemble de mesures et coûts
- Etude de plusieurs possibilités (3max.) en termes de rentabilité, écologique et aspects sociaux
- Liste des subventions possibles pour le projet

➤ Dans le cadre des plans de financement, ces calculs peuvent être très utiles pour l'établissement financier.

Remarque : Cette brochure a été publiée par Xella Béton Cellulaire Suisse SA. Les informations contenues dans nos brochures imprimées sont fournies de bonne foi et selon l'état de l'art au moment de la mise à l'impression.

Comme les règles et dispositions légales sont soumises à des modifications, ces informations ne sont pas contractuelles. Un contrôle des dispositions en vigueur est nécessaire dans tous les cas.

## Xella Béton Cellulaire Suisse SA

Avenue des Sports 26  
1400 Yverdon-les-Bains

 024 420 16 60

 024 420 16 61

 [info.ch@xella.com](mailto:info.ch@xella.com)

 [www.multipor.ch](http://www.multipor.ch)

## Centre de compétence

 043 388 35 55

 [tec@xella.com](mailto:tec@xella.com)

