

# ISOLATION DE TOITURE PAR L'EXTERIEUR

ISOLATION DE TOITURES EN PENTE ET PLATES



**ISOCELL**

# TRAVAUX D'ISOLATION DANS LA PRATIQUE



L'ancienne couverture est retirée.

Le frein-vapeur (par ex. FH FORTE) est posé au-dessus des chevrons selon la méthode dite sub-top, puis fixé latéralement au moyen de lattes ou de bandes de pressage. L'étanchéité à l'air est assurée par le système de collage AIRSTOP.

## LA SOLUTION OPTIMALE EN RÉNOVATION

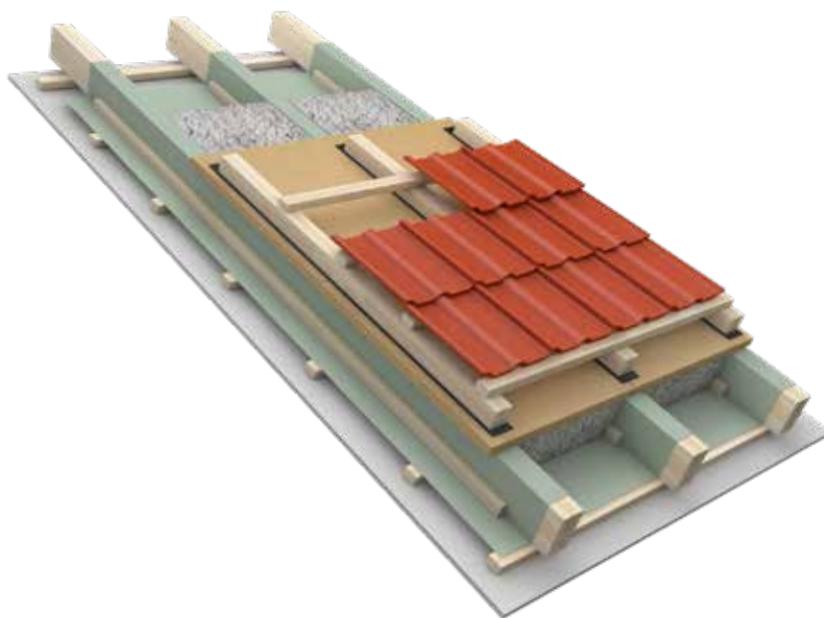
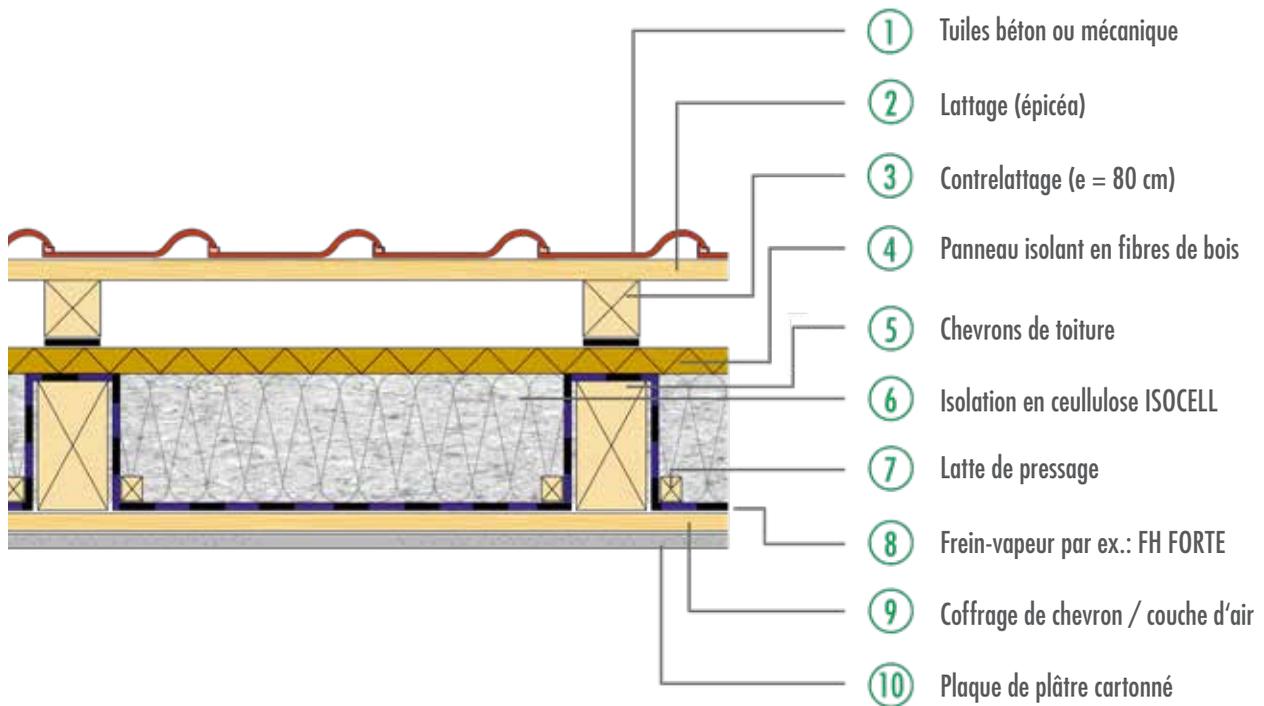
L'isolation ultérieure de pentes de toiture au-dessus de la couverture. Des combles déjà aménagés peuvent ainsi être isolés sans perturber les habitants.

Cette technique est également employée en construction neuve (par ex. éléments en bois massif).

# SOLUTIONS EN DETAIL

## ELEVATION ET COUPE

### COUVERTURE PAR PANNEAU ISOLANT EN FIBRES DE BOIS



### BON À SAVOIR

#### Bon à savoir

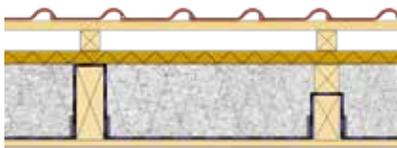
Pour une réalisation de la sous-toiture dans les règles de l'art, il convient de respecter les règles ZVDH pour l'Allemagne, ÖNORM pour l'Autriche et les règles SIA pour la Suisse.

Vous trouverez des informations plus précises sur la conception et la réalisation dans nos brochures.

# DONNEES TECHNIQUE

## POUR L'ELEMENT REPRESENTE

### COUVERTURE PAR PANNEAU ISOLANT EN FIBRES DE BOIS



Matériau	Epaisseur de couche (mm)	$\lambda$ (W/m K)	Classe de protection au feu (EN)
Tuile en béton ou mécanique	50	0,7	A1
Lattage bois épicea	30	0,13	D
Contrelattage	50	0,13	D
Panneau isolant en fibres de bois	60	0,045	E
Chevrons de toiture	120	0,13	D
Isolation cellulosique ISOCELL	120	0,038 0,039 (D)	B-s2, d0
Frein-vapeur	1	0,2	E
Coffrage de chevrons / air	24	0,13	D
Plaque de plâtre cartonné	15	0,21	A2

Epaisseur d'isolant (mm)	Densité d'isolation (kg/m <sup>3</sup> )	GWP * (kg CO <sub>2</sub> équiv./m <sup>2</sup> ) Complexe total	PHI (déphasage en heures)	Valeur U ** (W/m <sup>2</sup> K)
120	46	-11,99	10,2	0,236
160	46	-17,29	11,6	0,198
180	48	-20,19	12,4	0,184
200	48	-22,86	13,2	0,171
220	48	-25,54	13,9	0,16
240	50	-28,55	14,8	0,15
260	50	-31,25	15,6	0,142
280	50	-33,95	16,3	0,134

\* GWP total (Global Warming Potential)

\*\* La valeur U (W/m<sup>2</sup>K) pour la cellulose ISOCELL a été calculée avec  $\lambda = 0,039$  W/mK.



L'espace entre les anciens chevrons est généralement insuffisant pour respecter les actuels standards d'isolation thermique. Il faut souvent doubler les chevrons pour obtenir l'épaisseur d'isolant requise.



De l'isolation en cellulose est insufflée après la réalisation de la sous-toiture. Dans la cavité de remplissage, les fibres s'enchevêtrent pour former une natte isolante compacte et continue.



Dans le cas de toitures déjà couvertes, il suffit de retirer quelques tuiles pour effectuer les travaux d'isolation.

## ISOLATION DE TOITURES PLATES



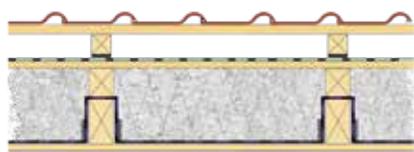
Dans de nombreux anciens immeubles d'habitation, le plancher supérieur en béton se trouve sous une ossature en bois légèrement inclinée servant de toiture. Il s'agit aussi parfois de toitures de type ERTEX en béton. Des déperditions thermiques élevées en hiver et des périodes de surchauffe estivales sont fréquentes.

L'espace vide sous la toiture peut être ultérieurement facilement isolé au moyen de cellulose ISOCELL. Une rénovation de toiture coûteuse et complexe est donc inutile. Les coûts d'isolation sont amortis en quelques années.

# DONNEES TECHNIQUES

## POUR L'ÉLÉMENT REPRÉSENTÉ

### COUVERTURE AVEC COFFRAGE BOIS ET ÉCRAN DE SOUS-TOITURE



Matériau	Épaisseur de couche (mm)	$\lambda$ (W/m K)	Classe de protection au feu (EN)
Tuile en béton ou mécanique	50	0,7	A1
Lattage bois épicéa	30	0,13	D
Conterlattage (e = 84 cm)	50	0,13	D
OMEGA Ecran de sous-toiture	1	0,5	E
Coffrage en bois épicéa	24	0,13	D
Isolation en cellulose ISOCELL	220	0,038 0,039 (D)	B-s2, d0
Chevrans de toiture / doubler les chevrons	220	0,13	D
Frein-vapeur	1	0,2	E
Coffrage de chevrons/ air	24	0,13	D
Plaque de plâtre cartonné	15	0,21	A2

Épaisseur d'isolant (mm)	Densité d'isolant (kg/m <sup>3</sup> )	GWP* (kg CO <sub>2</sub> equiv./m <sup>2</sup> ) Complexe total	PHI# (déphasage en heures)	Valeur-U** (W/m <sup>2</sup> K)
220	48	-38,71	11,3	0,194
240	50	-41,71	12,2	0,179
260	50	-44,42	12,9	0,166
280	50	-47,12	13,7	0,156
300	52	-50,24	14,6	0,146
320	52	-52,97	15,4	0,138
340	52	-55,70	16,2	0,13

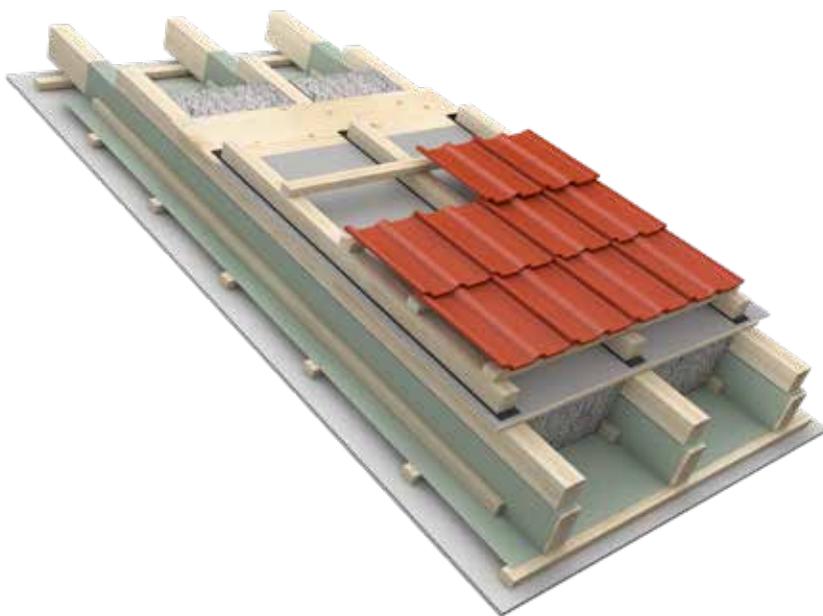
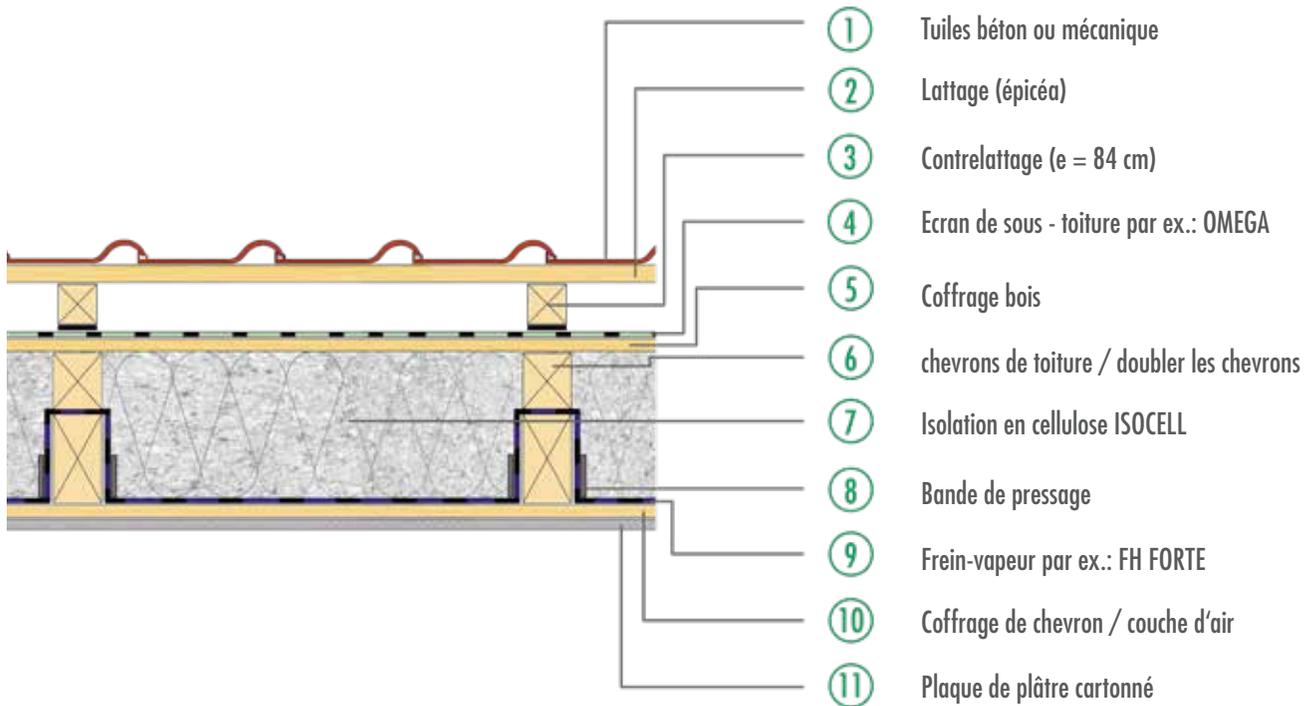
\* GWP total (Global Warming Potential)

\*\* La valeur U (W/m<sup>2</sup>K) pour la cellulose ISOCELL a été calculée avec  $\lambda = 0,039$  W/mK.

# SOLUTIONS EN DETAIL, ELEVATION ET COUPE

## SOLUTIONS EN DETAIL, ELEVATION ET COUPE

### COUVERTURE AVEC COFFRAGE BOIS



### AVANTAGES

- Meilleurs coefficients d'isolation thermique
- Excellente protection thermique d'été
- Isolation phonique élevée
- Protection contre l'incendie élevée
- Isolant écologique
- Insensibilité au pourrissement

# REFERENCES

## ISOLATION DE TOITURE PLATE D'UN IMMEUBLE



Cela montre qu'il est facile de transformer un bâtiment dispendieux en énergie en bâtiment à isolation renforcée.

Une entreprise de couverture a ouvert la toiture à différents endroits. L'entreprise LKI de Nidda-Harb a ainsi rapidement isolé 600 m<sup>2</sup> de surfaces de toiture avec 30 cm d'isolation en cellulose.

## MAISON BASSE ÉNERGIE À OSSATURE BOIS



Un immeuble basse énergie à ossature bois a été construit à Kuchl, près de Salzbourg, en seulement un peu plus de 5 mois.

Sur ce chantier rapide, ISOCELL a pu apporter une contribution essentielle : l'isolation extérieure de toute la toiture réalisée en 2,5 heures seulement.

Le maître d'ouvrage était ravi !

ISOCELL GmbH & Co KG

Gewerbstraße 9 | A-5202 Neumarkt am Wallersee  
Tel.: +43 6216 4108 – 0 | Fax: +43 6216 7979  
E-Mail: [office@isocell.at](mailto:office@isocell.at) | [WWW.ISOCELL.COM](http://WWW.ISOCELL.COM)

# ISOCELL