

# SOLUTION D'ISOLATION DES TOITURES PAR L'INTERIEUR

## AMENAGEMENT DE COMBLES



L'écran frein-vapeur est posé avec un chevauchement des lats et fixé mécaniquement au moyen d'agrafes.



Il est très important de veiller à l'étanchéité à l'air des chevauchements collés, des raccords et des passages techniques. Voir à ce sujet la brochure « L'étanchéité à l'air dans le détail ».



L'idéal est de monter le lattage directement sur la jonction des lats, afin de réduire encore la sollicitation au niveau des points de collage. Le frein vapeur est ensuite contrelatté (entraxe environ 30 cm).



## AVANTAGE

Le grand avantage de la cellulose ISOCELL ne réside pas seulement dans son bon coefficient d'isolation et sa mise en œuvre rapide, mais aussi dans une protection optimale contre la chaleur d'été. La capacité calorifique élevée de l'isolant cellulosique ISOCELL ralentit sensiblement le passage de la chaleur due au rayonnement solaire. Ainsi, les combles conservent leur fraîcheur tout au long de la journée.



## REFERENCES

### Locaux à usage de bureau ISOCELL



C'est pour répondre à un besoin de place supplémentaire que la société ISOCELL a décidé d'aménager les combles. Des lucarnes dites « rampantes » autorisent une exploitation judicieuse de l'espace.

Les bureaux clairs ne sont pas seulement des lieux de travail, mais offrent également un espace de discussions, des meetings créatifs et des réunions de collaborateurs.

### Combles dans des constructions nouvelles



Dans les constructions neuves aussi, la ouate de cellulose ISOCELL est particulièrement appréciée. Avant tout dans le cas des toitures avec une architecture exigeante et des lucarnes, le système par insufflation constitue la solution idéale pour réaliser une isolation sans joints et sans chutes.

En été, l'isolant cellulose ISOCELL présente l'avantage d'une protection optimale contre la chaleur.

**ISOCELL**  
L'ENVELOPPE AU TOP

ISOCELL FRANCE  
28 RUE VICTOR GRIGNARD  
29490 GUIPAVAS  
FRANCE  
TELEPHONE: +33 (0) 298 42 11 00  
TELEFAX: +33 (0) 298 42 11 99  
E-MAIL: CONTACT@ISOCELL-FRANCE.FR  
INTERNET: WWW.ISOCELL-FRANCE.FR

BUREAU BELGIQUE  
TELEPHONE: +32 (0) 80 39 90 58  
TELEFAX: +32 (0) 80 39 97 68  
E-MAIL: DAVID.MARECHAL@ISOCELL.AT  
INTERNET: WWW.ISOCELL.BE

**ISOCELL**  
L'ENVELOPPE AU TOP

## LES TRAVAUX D'ISOLATION DANS LA PRATIQUE

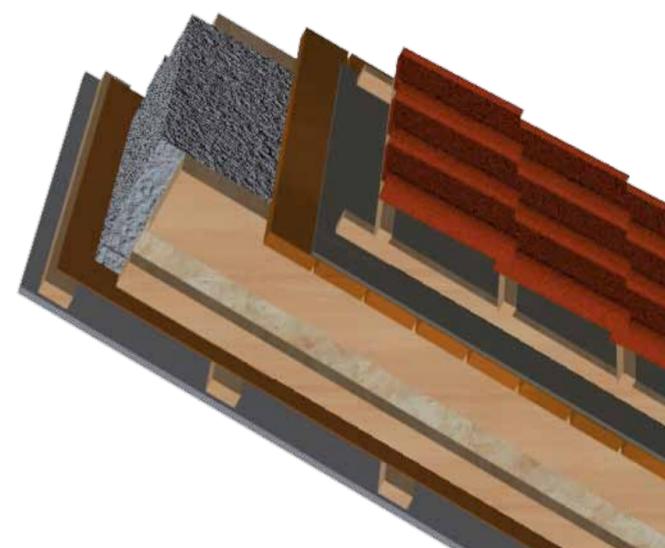
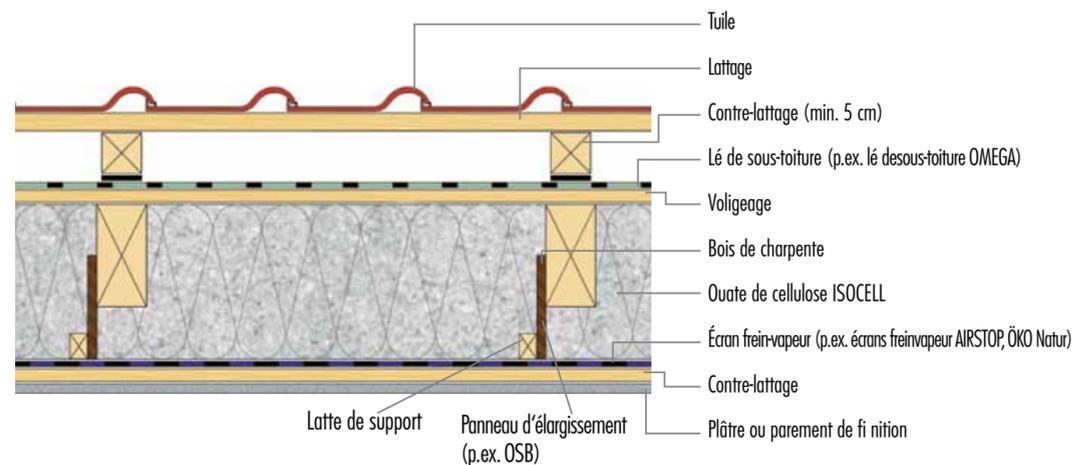


Selon l'épaisseur d'isolant souhaitée, les chevrons doivent être renforcés (doublés) à l'intérieur des combles. Pour la construction, deux variantes sont détaillées ci-après (voir schémas).

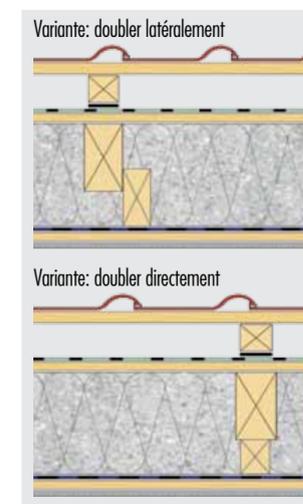
### Procédure d'insufflation

Le spécialiste en insufflation se rend sur le chantier avec son camion et amène tout ce dont il a besoin : la machine à insuffler et le matériel. Il ne reste que le tuyau d'insufflation à amener à l'étage, sans avoir à monter de grandes quantités de matériel jusqu'aux combles. Par radio, le spécialiste pilote la machine à insuffler logée dans le camion et dont le remplissage est assuré par un assistant. Les vides sont isolés en quelques heures seulement, sans joints et sans risque d'affaissement.

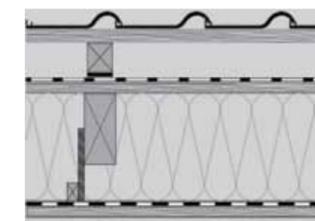
## LES SOLUTIONS DANS LE DETAIL, VUE LATÉRALE ET COUPE



### Aufdopplungsvarianten



## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES POUR L'ELEMENT REPRESENTE



Matériau de construction	Épaisseur de couche (mm)	$\lambda$ (W/m K)	Classe de résistance au feu (EN)
Tuile	50	0,7	A1
Lattage	30	0,13	D
Contre-lattage	50	0,13	D
Lé de sous-toiture	1	0,5	E
Voligeage	24	0,13	D
Bois de charpente	200	0,13	D
Ouate de cellulose ISOCELL	200	0,039 0,041 (FR)	B-s2 d0
Écran frein-vapeur	1	0,2	E
Contre-lattage	24	0,13	D
Plaque fi bres-gypse	12,5	0,27	A2

Épaisseur de l'isolant (mm)	Densité de l'isolant (kg/m <sup>3</sup> )	PRG pour l'ensemble de la construction	PHI (déphasage thermique en heures)	*Valeur R (FR) (K m <sup>2</sup> /W)	**U-Wert (W / m <sup>2</sup> K)
200	48	-35,25	10,4	4,606	0,207
220	48	-37,79	11,2	5,146	0,187
240	50	-40,66	12,1	5,624	0,171
280	50	-45,80	13,6	6,578	0,146
300	52	-48,78	14,6	7,053	0,136
340	52	-53,97	16,1	8,002	0,120
360	54	-57,07	17,2	8,476	0,113
400	54	-62,32	18,7	9,422	0,102

\* Valeur R (K m<sup>2</sup>/W) wurde mit  $\lambda = 0,041$  W/m K berechnet.  
 \*\* Valeur U (W/m<sup>2</sup>K) wurde mit  $\lambda = 0,039$  W/m K berechnet.