

Ytong Béton Cellulaire

# Ytong Thermosol



Une solution pour  
la première rangée

**YTONG**

# Isolation pied de mur Ytong

Une solution pour la première rangée



Mur en brique avec isolation pied de mur Ytong

Grâce à Ytong Thermosol, de nombreux types de murs affichent facilement de meilleures performances énergétiques. Grâce aux caractéristiques homogènes du béton cellulaire Ytong, les parties de murs anisotropes sont revalorisés d'un point de vue thermique et les ponts thermiques efficacement supprimés. Parallèlement, Ytong Thermosol est hydrofuge grâce à l'hydrophobisation et protège ainsi le mur de l'humidité montante.



Grâce à l'amélioration continue de la protection thermique et des enveloppes de bâtiments toujours plus étanches à l'air, le risque de dégâts liés à l'humidité est supérieur en cas de ponts thermiques.

Ytong Thermosol offre une solution à ce problème. Grâce à sa structure, la température en surface est augmentée au niveau des points critiques jusqu'à 5 °C. Cela permet de prévenir de manière simple, économique et fiable les dégâts liés à l'humidité.

- Solution avantageuse pour l'isolation pied de mur
- Augmentation de la température en surface au niveau du pied de mur
- Arrête la progression du froid sur les murs en brique porteurs et non porteurs ainsi que les parois en béton léger
- Matériau homogène, minimise les points thermiques grâce à de bonnes caractéristiques d'isolation thermique horizontale et verticale
- Excellente isolation thermique avec  $\lambda = 0.16 \text{ W/(mK)}$
- L'hydrophobisation massive empêche la croissance de l'humidité pendant la phase de construction
- Empêche la moisissure, les efflorescences et les décolorations
- Avec du mortier normal de groupe III, niveau élevé de résistance à la compression

# Contre le froid et l'humidité

L'hydrophobisation prévient l'accumulation d'humidité

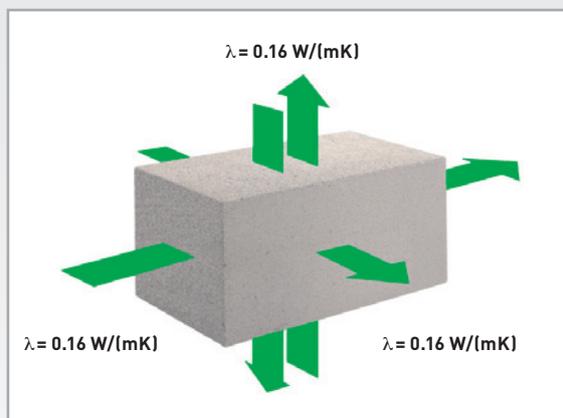


## Isolation thermique comprise

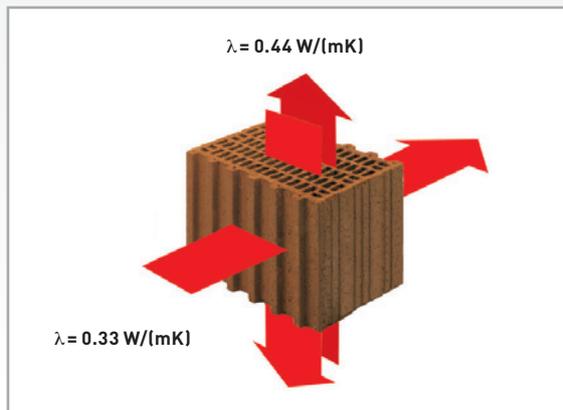
En plus de la protection thermique efficace, Ytong Thermosol offre un autre atout intéressant : grâce à l'hydrophobisation, les pores superficiels de la pierre préviennent l'infiltration d'eau. Ce qui empêche l'accumulation d'humidité pendant la construction.

Des expériences de plusieurs années en matière d'utilisation pratique dans les pays européens voisins viennent confirmer l'efficacité d' Ytong Thermosol utilisé sur des murs en brique ou bloc de béton léger. Avec Ytong Thermosol comme isolation pied de mur, tous les murs porteurs et non porteurs du rez-de-chaussée de manière efficace contre l'accumulation de froid et d'humidité – sans travail et technique complexe supplémentaire.

### Pied de mur Ytong (homogène) isotrope



### Mur en brique (non homogène) anisotrope



Source : rapport de test n° F.2-1119/12 FIW du 22/08/2012 et Erkers. La conductivité thermique de la pâte céramique (partie 2); 2002, ZI 11/2002

# Le réducteur de ponts thermiques

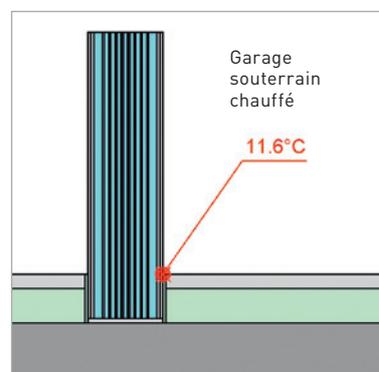
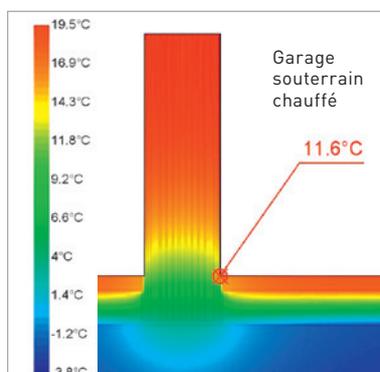
## Isolation thermique simple grâce au matériau



### Résistance aux algues et champignons

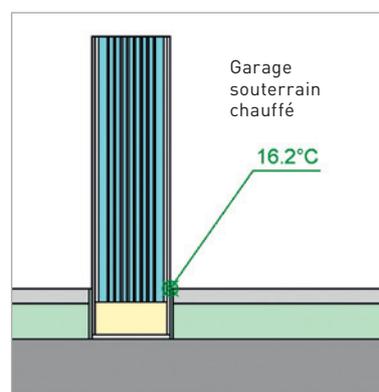
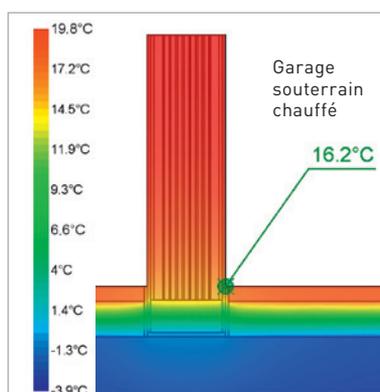
Grâce aux caractéristiques thermiques isotropes d'Ytong Thermosol, la température en surface peut être augmentée facilement au niveau du pied de mur en briques classiques et des murs en béton léger. Un calcul du pont thermique montre que la température en surface au niveau du pied de mur peut progresser fortement au niveau du pied de mur grâce à l'Ytong Thermosol car la chaleur reste dans l'espace et n'est pas libérée vers l'extérieur par la dalle en béton ni le sol.

Si des pierres anisotropes sont utilisées en guise d'isolation pied de mur, le risque de formation ultérieure de champignon existe encore. Grâce à l'isolation pied de mur Ytong, la température en surface au niveau critique du pied de mur peut progresser et prévenir la formation de champignons.



Réalisation **sans** isolation Ytong Thermosol

➤ L'air chaud est libérée vers l'extérieur sans isolation pied de mur et donc perdue.



Réalisation **avec** isolation Ytong Thermosol

➤ L'isolation pied de mur Ytong maintient la chaleur dans l'espace

## Niveau élevé de résistance à la compression



### Résistance

### Mesures du mur

Grâce à son niveau élevé de résistance à la compression, Ytong Thermosol peut être utilisée sans problème avec des murs classiques en brique ou béton léger. Dans le cadre des mesures, les caractéristiques techniques de la norme applicable aux murs de la classe de résistance 4 avec mortier normal MGIIa ou MG III peuvent être utilisées. Aucun mortier léger n'est utilisé comme mortier

isolant de la couche de ragréage. Ainsi, les contraintes de compression sont comparables lors de l'utilisation d'Ytong Thermosol et de mortier du groupe III lia avec une réalisation sur des murs de classe de résistance 8 et l'utilisation de mortier léger LM21.

Si vous utilisez à la place l'isolation pied de mur avec du mortier du groupe III, cela correspondra à

l'utilisation d'une structure de classe de résistance 12 et d'in mortier isolant LM21. Pour le planificateur, cela se traduit par : aucune restriction en termes de mesures. Il obtient même grâce à l'isolation pied de mur isotrope homogène de meilleures caractéristiques thermiques avec une valeur Lambda de 0.16 W/(mK).

# Utilisation simple et sûre

## Protection contre l'accumulation d'humidité et mise en œuvre simple



### Utilisation simple

Il n'est pas rare que pendant la construction le matériau de base soit parfois exposé à de fortes précipitations. Lorsque le chantier est « sous l'eau », l'accumulation d'humidité au niveau du pied de mur peut vite devenir problématique.

La structure homogène du matériau d'Ytong Thermosol absorbe très peu d'eau. Les murs fabriqués à partir de matériaux de construction qui ne présentent pas de remontées capillaires sont bien mieux protégés contre l'accumulation d'humidité. De plus, Ytong Thermosol présente une hydrophobisation juste de masse.

Cela améliore également la résistance à l'humidité d'Ytong Thermosol. Par rapport au béton cellulaire Ytong normal, l'absorption de l'eau est réduite d'un facteur compris entre 4 et 5.

Ytong Thermosol garantit donc une protection efficace contre l'humidité et protège les murs en construction contre l'accumulation d'eau et l'eau stagnante.



Pour Ytong Thermosol, il est possible d'utiliser des outils classiques tels que des truelles, des marteaux en caoutchouc, des niveaux à bulle et une corde de maçon.



1 Pose de la première pierre



2 Application des joints verticaux



3 Des pierres Ytong Thermosol suivantes sont posées le long de la corde.



4 Les pierres sont alignées en termes de hauteur et emplacement.



5 Montage du mur avec des briques classiques ou en béton léger



# Informations techniques

## Chiffres, données, bilans



### Protection thermique et contre les incendies

Dimensions long./ép./haut. en cm	$\lambda$ W/(mK)	Résistance au feu
62.5x12.5x9.0	0.16	REI 180
62.5x15.0x9.0	0.16	REI 240
62.5x17.5x9.0	0.16	REI 240

### Données physiques Thermosol\*

Dimensionnement de la maçonnerie MB avec des éléments Thermosol.  
Les dimensionnements correspondent aux normes SIA 260, 261/1 et 266.

Désignation	Symbole	Unité	Ytong Thermosol
Valeur caractéristique de la résistance à la compression de la maçonnerie perpendiculaire aux joints d'assise	$f_{xk}$	N/mm <sup>2</sup>	6.50
Valeur de dimensionnement de la résistance à la compression de la maçonnerie perpendiculaire aux joints d'assise	$f_{xd}$	N/mm <sup>2</sup>	3.25
Valeur de dimensionnement de la résistance à la compression de la maçonnerie perpendiculaire aux joints verticaux	$f_{yd}$	N/mm <sup>2</sup>	1.60
Valeur caractéristique de la résistance à la traction par flexion de la maçonnerie perpendiculaire aux joints d'assise	$f_{fxk}$	N/mm <sup>2</sup>	0.15
Valeur caractéristique du module de cisaillement de la maçonnerie	$G_k$	kN/mm <sup>2</sup>	1.76
Valeur caractéristique du module d'élasticité de la maçonnerie perpendiculaire aux joints d'assise	$E_{xd}$	kN/mm <sup>2</sup>	2.20
Point de fusion			1 200 °C

\* selon extrait du rapport No M414 du Laboratoire d'essais et de recherches p+f Sursee.



**Gamme de produit :** l'isolation pied de mur Ytong est disponible en plusieurs dimensions en fonction des largeurs de murs en briques classiques et béton léger.

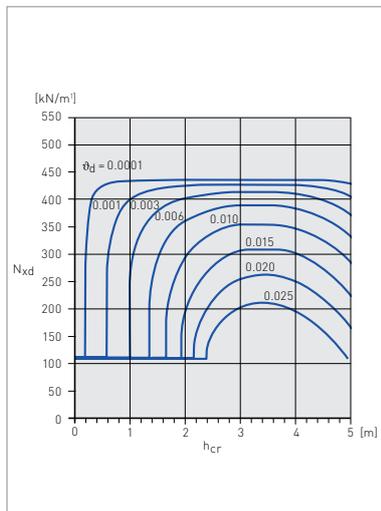


### Gamme de produit d'Ytong Thermosol

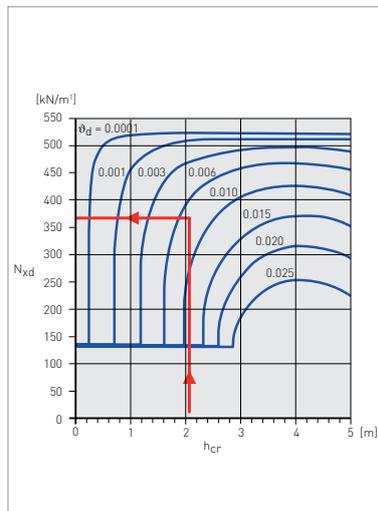
Réf. produit	Dimensions long./ép./haut. en cm	Valeurs des palettes			Prix franco En CHF/m <sup>2</sup>
		Nombre palette	Kg palette y compris	m <sup>2</sup> palette	
201 026	62.5x12.5x9.0	104	665	65.00	20.50
201 037	62.5x15.0x9.0	78	600	48.75	20.50
201 039	62.5x17.5x9.0	65	585	40.63	20.50

# Preuve de la sécurité structurelle

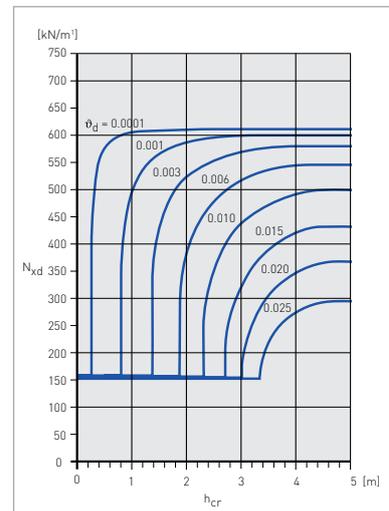
## Pour les murs en brique standard non armés MB



Sécurité structurelle MB  $t_w = 125$  mm  
 $f_{xd} = 3,5$  N/mm<sup>2</sup>,  $E_{xd} = 3,5$  kN/mm<sup>2</sup>



Sécurité structurelle MB  $t_w = 150$  mm



Sécurité structurelle MB  $t_w = 175$  mm

La sécurité structurelle d'un mur en brique standard MB présentant l'élément d'Ytong Thermosol est considérée comme prouvée lorsque les valeurs mesurées pour les résistances porteuses indiquées dans les diagrammes ci-dessus sont réduites du facteur 0,925 ou à 92,5 %.

### Beispiel

$h_{cr}$  : 2,05 m

$\vartheta$  : 0,007 rad

$N_{xd}$  : 368 kN/m sans Ytong Thermosol

$N_{xd}$  avec Ytong Thermosol

$0,925 \times 368$  kN/m = 340 kN/m<sup>1</sup>

La procédure de mesure est conforme aux principes applicables aux murs en briques de Swissbrick AG. La brochure peut être téléchargée sur [www.swissbrick.ch](http://www.swissbrick.ch).



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  
1401 Yverdon-les-Bains

 024 420 16 60

 024 420 16 61

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

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

## Centre de compétence

 043 388 35 55

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

