

xella



Durable. Écologique. Sûr.

## Solutions de construction modernes avec le béton cellulaire Ytong

**YTONG**



	Page
<b>Les avantages du produit</b>	
9 bonnes raisons de choisir Ytong .....	5
<b>Des solutions de construction</b>	
Des solutions de la cave jusqu'au toit .....	6
<b>Les produits et leurs domaines d'utilisation</b>	
Ytong Thermobloc 08 – Murs extérieurs monolithiques .....	8
Ytong P – Murs extérieurs avec isolation extérieure .....	10
Ytong Renova et blocs lisses Ytong – Solutions pour parois de séparation/parois intérieures et rénovations .....	13
Produits complémentaires Ytong .....	16
Mortiers Ytong .....	17
Fixations pour les produits Ytong .....	18
Service et planification .....	18
Références Ytong .....	19

## Maison individuelle, Affoltern am Albis



### Données du projet

Type de construction :	3 maisons individuelles
Commune :	Affoltern am Albis
Conception :	Sommerhaus AG
Entreprise de construction :	Welbau AG
Fin des travaux :	2018
Produits :	Maçonnerie extérieure : Ytong Thermobloc 08, 400 mm ; Murs intérieurs : Ytong P, 150 mm
Particularités :	Dalles pour planchers en béton cellulaire à la cave, au rez-de-chaussée et à l'étage Dalles pour toitures pour la construction d'un toit en pente avec végétalisation extensive

La particularité de ce projet est que l'enveloppe du bâtiment, des murs extérieurs aux plafonds en passant par le toit en pente, a été réalisée intégralement avec du béton cellulaire de notre entreprise. De cette façon, une parfaite isolation thermique, été comme hiver, et une atmosphère intérieure optimale tout au long de l'année sont garantis.

**YTONG**

# 9 bonnes raisons de choisir Ytong

Ytong est le matériau de construction idéal pour les constructions neuves, les transformations et les rénovations. Ytong répond à toutes les attentes d'un matériau de construction massif moderne.



### Isolation thermique et protection contre la chaleur

Des millions de pores d'air dans le bloc servent de tampons dans toutes les directions. L'accumulation et l'isolation thermique affichent ainsi un rapport idéal.



### Protection au feu

Le béton cellulaire Ytong n'est pas inflammable, il ne libère aucune substance nocive en cas d'incendie et s'utilise dans les endroits présentant des exigences très strictes en matière de protection au feu.



### Résistance

Nos matériaux massifs sont résistants et peuvent être utilisés en fonction de leur masse volumique pour la construction d'immeubles collectifs et de maisons individuelles.



### Insonorisation

Le béton cellulaire Ytong assure une protection optimale des habitants contre les bruits extérieurs. D'une part grâce à l'action isolante des pores d'air et d'autre part grâce à la couche isolante supplémentaire en panneaux isolants minéraux Multipor.



### Facilité d'utilisation

Les matériaux Ytong sont ergonomiques, faciles à transporter et à utiliser. Ils peuvent être découpés de façon précise et sans aucune difficulté. Cela permet d'augmenter le niveau d'efficacité des travaux et de décharger les intervenants.



### Résistant aux intempéries et économique

Le béton cellulaire Ytong permet d'économiser des quantités d'énergie considérables, il est extrêmement robuste, durable et ne perd pas de valeur. S'il est si économique, c'est grâce à tous ces éléments.



### Bien-être et santé

Nos matériaux naturels conviennent très bien aux personnes allergiques et assurent, grâce à leur ouverture à la diffusion, un sentiment de confort et de bien-être.



### Résistant aux algues et aux champignons

La surface minérale hydro-active du béton cellulaire Ytong assure une protection efficace contre les saletés et l'implantation de micro-organismes. De plus, sa structure prévient la prolifération d'algues et de champignons.



### Écobilan positif

Le béton cellulaire Ytong se compose de matières premières naturelles. Il préserve les ressources dans un circuit fermé et présente un excellent écobilan, des matières utilisées au recyclage en passant par la fabrication.

# La qualité supérieure pour toutes les applications

Profitez des avantages de nos produits de la cave jusqu'au toit. Des murs extérieurs à l'isolation en passant par les murs intérieurs, nous proposons dans tous les domaines des solutions de qualité supérieure et écologiques, à base de matières premières naturelles, pour les immeubles collectifs et les maisons individuelles.

## Coques en U / U-blocs Ytong > P.16



## Bloc d'angle Ytong > P.16



## Murs intérieurs et rénovations



Les panneaux Ytong Renova sont parfaits pour les murs massifs non porteurs de faible poids dans le cadre de constructions neuves et de projets de rénovation.



## Tête de dalle Ytong > P.16



## Mur extérieur quasi-mono-lithique



Avec le bloc Ytong P et le panneau isolant minéral Multipor, il est possible de réaliser des bâtiments efficaces affichant un niveau de protection au feu optimal.

## Mur extérieur monolithique



Le produit Ytong Thermobloc 08 convient très bien aux murs extérieurs sans isolation extérieure. L'isolation commence dès la surface de la face intérieure.

# Une enveloppe chaude, un cœur agréable

Construction monolithique de qualité supérieure



Ytong Thermobloc 08

Nos solutions monolithiques offrent plusieurs avantages. Elles sont conformes aux exigences actuelles et futures en termes de matériaux de construction à hautes performances. Elles vous permettront de respecter tous les standards de MINERGIE à MINERGIE-P-ECO.

## Structure monolithique – nombreux avantages

Les murs extérieurs monolithiques en béton cellulaire Ytong disposent d'une structure très claire : enduit extérieur – structure du mur – enduit intérieur. La structure monolithique éprouvée est facile à planifier, rapide et économique à réaliser.

## Niveau de confort supérieur

Il est fréquent de ne pas apprécier, en hiver, l'air de chauffage chaud et sec. Cela s'explique par le niveau de température mais surtout par le manque d'humidité dans l'air. Les facteurs suivants influencent notre confort thermique :

- Température de la surface du mur
- Température de l'air ambiant
- Humidité de l'air
- Qualité de l'air
- Circulation de l'air

Grâce son ouverture à la diffusion et sa masse d'accumulation, le béton cellulaire Ytong assure un rapport équilibré entre température ambiante et humidité de l'air.

En utilisant Ytong, vous aurez besoin de moins de chaleur qu'avec des matériaux de construction classiques pour assurer le confort thermique de la maison. Grâce au béton cellulaire Ytong, vous réalisez des économies de chauffage et pouvez profiter à chaque instant d'un climat sain et agréable.

➤ **En réduisant d'un degré la température ambiante, vous économiserez 6% en frais de chauffage.**

## Protection thermique pendant l'été

Ces mêmes caractéristiques du béton cellulaire Ytong qui assurent un climat agréable pendant l'hiver garantissent aussi en été un climat équilibré et des températures agréables. Cela soulage au final les systèmes de climatisation et le budget des habitants.



Notre recommandation pour les maisons individuelles modernes !



Victor H. Stucki,  
Architecte,  
Technicien diplômé  
ES génie civil,  
St. Josefen SG

➤ Je construis avec Ytong parce que le matériau de construction, en plus de son isolation thermique intégrée, est naturel et respectueux de l'environnement, et se caractérise par un faible niveau d'énergie grise. Ytong est tout simplement idéal.



# Un miracle thermique singulier

Simple mais efficace



Ytong Thermobloc 08

## Caractéristiques techniques Ytong Thermobloc 08

Dimensions long./ép./haut.  en cm	$\lambda$ W/(mK)	Poids du mur crépi kN/m <sup>2</sup>	Valeur U crépi W/(m <sup>2</sup> K)	Murs crépis des deux côtés			Résistance au feu	Nombre de blocs		Mortier nécessaire en poids sec (kg)	
				R' <sub>w</sub>	C	C <sub>tr</sub>		m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>
60.0x25.0x25.0	0.08	1.26	0.30	44	-2	-4	REI 240	6.4	25.6	3.7	12.1
60.0x30.0x25.0	0.08	1.43	0.25	45	-2	-4	REI 240	6.4	21.3	4.5	11.6
50.0x36.5x25.0	0.08	1.66	0.20	47	-2	-4	REI 240	8.0	21.9	5.3	11.6
50.0x40.0x25.0	0.08	1.78	0.19	49	-2	-4	REI 240	8.0	20.0	6.0	11.4
50.0x42.5x25.0	0.08	1.85	0.17 <sup>1)</sup>	50	-2	-4	REI 240	8.0	18.8	6.4	11.4
50.0x48.0x25.0	0.08	2.06	0.16	51	-2	-4	REI 240	8.0	16.7	7.0	11.2
50.0x50.0x25.0	0.08	2.15	0.15	52	-2	-4	REI 240	8.0	16.0	7.5	11.2

1) Avec enduit thermo-isolant

## Caractéristiques du produit Ytong Thermobloc 08 conformément à la norme SIA 266

Bezeichnung	Symbole	Unité	Ytong Thermobloc 08
Masse volumique à sec	r	kg/m <sup>3</sup>	325
Valeur caractéristique de la résistance à la pression d'un bloc	f <sub>bk</sub>	N/mm <sup>2</sup>	2.50
Résistance caractéristique à la pression de maçonnerie perpendiculaire aux joints de palier	f <sub>yk</sub>	N/mm <sup>2</sup>	1.80
Valeur de mesure de la pression de maçonnerie perpendiculaire aux joints de palier	f <sub>xd</sub>	N/mm <sup>2</sup>	0.90
Valeur de mesure de la pression de maçonnerie perpendiculaire aux joints bout à bout	f <sub>yd</sub>	N/mm <sup>2</sup>	0.45
Résistance caractéristique à la flexion de maçonnerie perpendiculaire aux joints de palier	f <sub>yk</sub>	N/mm <sup>2</sup>	0.15
Module de cisaillement caractéristique de la maçonnerie	G <sub>k</sub>	kN/mm <sup>2</sup>	0.72
Module d'élasticité caractéristique perpendiculaire aux joints de palier	E <sub>yk</sub>	kN/mm <sup>2</sup>	1.80
Valeur de mesure du module d'élasticité perpendiculaire aux joints de palier	E <sub>xd</sub>	kN/mm <sup>2</sup>	0.90
Valeur de mesure du coefficient de frottement interne dans les joints de palier	m <sub>d</sub>		0.60
Retrait définitif	e <sub>s</sub>	% <sub>0</sub>	-0.20
Coefficient de fluage	j		01.50
Coefficient de dilatation thermique	a <sub>T</sub>	10 <sup>-6</sup> /K	8.00
Conductivité thermique	l <sub>R</sub>	W/(mK)	0.080
Capacité thermique spécifique	c	J/kg K	1000
Facteur de résistance à la diffusion	m		5.00



Le **mortier isolant Ytong** est un mortier léger d'isolation thermique pour la pose et l'alignement de la première couche de blocs Ytong.

➤ Page 17



Le **mortier à joint fin Ytong** est un mortier minéral sec prêt à l'emploi pour la pose des blocs lisses en béton cellulaire comme Ytong P ou Thermobloc 08. Ce mortier est applicable à l'intérieur ainsi qu'à l'extérieur, en milieu sec et humide.

➤ Page 17

# Une enveloppe chaude, un cœur agréable

Construction monolithique de qualité supérieure



Bloc de façade  
Ytong P / Ytong P 0.09

## Une conception rationnelle

Le béton cellulaire Ytong est utilisé depuis plus de 80 ans dans les immeubles collectifs et les maisons individuelles. Il permet notamment de réaliser d'importantes économies en termes de coûts et d'énergie grâce à d'excellentes propriétés thermiques, de gagner en espace de vie et d'assurer un climat ambiant optimal.

## Un espace de vie plus grand grâce à des murs moins épais

Ytong P convient parfaitement à tous mes murs porteurs et rigides. Par rapport aux briques classiques, vous gagnerez, grâce à Ytong, près de 4 cm de profondeur par mur.

## Un niveau de protection au feu élevé

Le béton cellulaire Ytong de la classe A répond aux exigences en matière de protection au feu : AEAI EI 30 à EI 240. Les distances de sécurité entre bâtis peuvent être réduites de 3 à 5 mètres grâce aux murs Ytong, ce qui est un gain d'espace important pour les immeubles collectifs.

## Reste esthétique même après plusieurs années

Le matériau de construction ouvert à la diffusion assure un échange optimal de l'humidité. Cela prévient la formation de champignons et assure un climat agréable. Les façades extérieurs en béton cellulaire sont également robustes et restent en bon état pendant de nombreuses années. Cela évite des rénovations compliquées et coûteuses.

## Possibilités d'isolation flexibles

Tous les systèmes d'isolation classiques peuvent être montés facilement sur un mur Ytong. Nous conseillons l'isolation thermique extérieure avec des panneaux isolants minéraux Multipor.



Immeuble collectif, Beckenried

Valeur U en W/(m²K)					
Matériau isolant	Épaisseur de l'isolation en mm	Épaisseur du mur			
		d=200 mm		d=175 mm	
		Ytong P	Ytong P	Ytong P 0.09	Ytong P
Multipor 0.045 W/(mk)	80	0.30	0.32	0.25 <sup>1)</sup>	0.33
	100	0.27	0.28	0.23	0.29
	120	0.24	0.25	0.21	0.26
	140	0.22	0.22	0.19	0.23
	160	0.20	0.20	0.17	0.21
	180	0.18	0.19	0.16	0.19
	200	0.17	0.17	0.15	0.18
	220	0.15	0.16	0.14	0.16
	240	0.14	0.15	0.13	0.15
	260	0.14	0.14	0.13	0.14
	280	0.13	0.13	0.12	0.13
HiCompact ~0.023 W/(mk)	80	0.20	0.21	0.18	0.22
	100	0.17	0.18	0.15	0.18
	120	0.15	0.15	0.14	0.16
	140	0.13	0.14	0.12	0.14
Lambdapor 0.031 W/(mk)	80	0.25	0.26	0.21	0.27
	100	0.21	0.22	0.19	0.23
	120	0.19	0.19	0.17	0.20
	140	0.17	0.17	0.15	0.18
	160	0.15	0.16	0.14	0.16
	180	0.14	0.14	0.13	0.14
	200	0.13	0.13	0.12	0.13
Laine minérale et EPS 0.036 W/(mk)	80	0.27	0.28	0.23	0.30
	100	0.24	0.25	0.20	0.26
	120	0.21	0.22	0.18	0.22
	140	0.19	0.20	0.17	0.20
	160	0.17	0.17	0.15	0.18
	180	0.15	0.16	0.14	0.16
	200	0.14	0.15	0.13	0.15
	220	0.13	0.14	0.12	0.14
	240	0.12	0.13	0.11	0.13
260	0.11	0.12	0.11	0.12	
280	0.11	0.11	0.10	0.11	
300	0.10	0.10	0.10	0.11	

1) Les valeurs se réfèrent au bloc de façade Ytong P 0.09 avec Lambda 0,09 W/mK. Seulement disponible avec l'épaisseur de 175 mm.

Standard MINERGIE

# Enveloppe homogène pour des besoins hétérogènes

Combinaison optimale pour les enveloppes de bâtiments isolées



Bloc de façade  
Ytong P / Ytong P 0.09

## Façade isolante massive, durable avec Ytong P et panneaux isolants minéraux Multipor

Toutes les isolations ne sont pas égales. Pour les constructions neuves et les rénovations, tout ne dépend pas seulement de l'isolation maximale. D'autres caractéristiques de construction doivent aussi être prises en compte. Le béton cellulaire Ytong et les panneaux isolants minéraux Multipor présentent ici un nombre équivalent d'avantages.

## Encore plus d'espace

Conformément aux exigences actuelles en matière de protection au feu, des espacements réduits entre maisons ne sont possibles qu'en cas de façades non inflammables. Grâce aux matériaux de construction Ytong et Multipor ininflammables, ces distances peuvent être réduites au minimum. On peut ainsi augmenter la superficie intérieure : un précieux avantage.

## Niveau de protection acoustique supérieur

La protection acoustique est meilleure par rapport aux autres systèmes isolants, notamment en termes de basses fréquences comme par exemple pour les bruits de moteur.

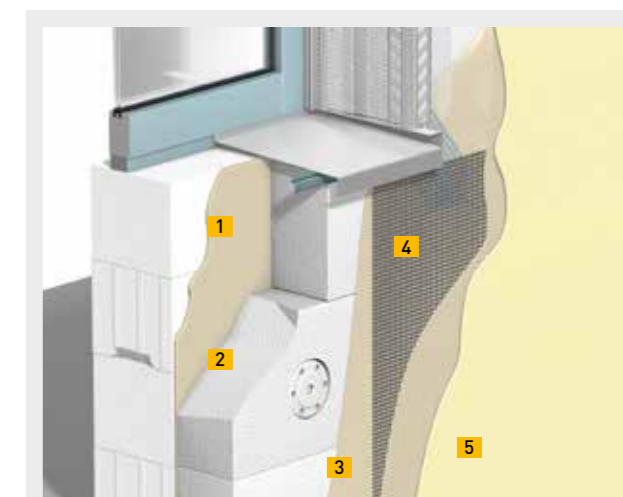
## Surface homogène même en lumière rasante

Une isolation avec une surface homogène est possible avec Multipor car les panneaux sont indéformables et l'humidité peut être diffusée dans la structure. Cela permet d'obtenir une façade sans défaut et esthétique qui réduit au minimum les besoins en nettoyage et rénovation.

## Sans biocide

Les matériaux de construction alternatifs accumulent de l'humidité pendant de longues périodes, ce qui forme très souvent des dépôts et des champignons.

Pour éviter ces phénomènes, il faut utiliser des enduits et des peintures à base de biocides nocifs. Ces substances nocives finissent souvent dans les eaux souterraines et sont mauvaises pour l'environnement. Les panneaux isolants minéraux Multipor et le mortier léger Multipor sont hydro-actifs. Ils absorbent l'humidité et la libèrent ensuite rapidement pour éviter la formation d'algues et de champignons. Et ce sans biocide.



- 1 Mortier léger Multipor pour la pose
- 2 Panneaux isolants minéraux Multipor
- 3 Mortier léger Multipor pour la jointure
- 4 Renfort
- 5 Enduit de finition, mortier léger Multipor ou enduits extérieurs minéraux adaptés au système

## Positive d'un point de vue écologique

Ytong et Multipor présentent un écobilan positif, ce qui est bon pour la nature et pour l'Homme. Les deux produits ont reçu le label natureplus et construction Eco-bau.

## Avantages du mur Ytong P combiné aux panneaux isolants minéraux Multipor :

- Homogénéité
- Isolation thermique
- Mise en œuvre facile et flexible
- Niveau de protection au feu élevé
- Indéformables et massifs
- Bonne isolation phonique
- Protection contre la grêle
- Surface homogène même en lumière rasante
- Sans biocide
- Résistants aux algues
- Écobilan positif



Notre recommandation pour les maisons individuelles modernes !



Bloc de façade  
Ytong P/ Ytong P 0.09

### Caractéristiques techniques Ytong P

Dimensions long./ép./haut.  en cm	$\lambda$ W/(mK)	Poids du mur crépi kN/m <sup>2</sup>	Valeur U crépi W/(m <sup>2</sup> K)	Murs crépis des deux côtés			Résistance au feu	Nombre de blocs		Mortier nécessaire en poids sec (kg)	
				R' <sub>w</sub>	C	C <sub>tr</sub>		m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>
60.0x12.5x25.0	0.16	0.95	1.00	40	-2	-4	REI 180	6.4	51.2	1.7	13.5
60.0x15.0x25.0	0.16	1.09	0.88	42	-2	-4	REI 240	6.4	42.7	2.0	13.2
60.0x17.5x25.0	0.16	1.22	0.77	44	-2	-4	REI 240	6.4	36.6	2.2	12.7
60.0x20.0x25.0	0.16	1.36	0.69	45	-2	-4	REI 240	6.4	32.0	2.5	12.4
60.0x25.0x25.0	0.16	1.63	0.57	46	-2	-4	REI 240	6.4	25.6	3.7	12.3
60.0x30.0x25.0	0.16	2.03	0.48	47	-2	-4	REI 240	6.4	21.3	4.5	11.6
50.0x36.5x25.0	0.16	2.39	0.40	49	-2	-4	REI 240	8.0	21.9	5.3	11.6

### Bloc de façade Ytong P 0.09

60.0x17.5x25.0	0.09	0.85	0.46	39	-2	-4	REI 240	6.4	36.6	2.2	12.7
----------------	------	------	------	----	----	----	---------	-----	------	-----	------

### Caractéristiques du produit conformément à la norme SIA 266

Désignation	Symbole	Unité	Ytong P	Ytong P 0.09
Masse volumique à sec	r	kg/m <sup>3</sup>	580	325
Valeur caractéristique de la résistance à la pression d'un bloc	f <sub>bk</sub>	N/mm <sup>2</sup>	6.20	2.50
Résistance caractéristique à la pression de maçonnerie perpendiculaire aux joints de palier	f <sub>xk</sub>	N/mm <sup>2</sup>	4.00	1.80
Valeur de mesure de la pression de maçonnerie perpendiculaire aux joints de palier	f <sub>xd</sub>	N/mm <sup>2</sup>	2.00	0.90
Valeur de mesure de la pression de maçonnerie perpendiculaire aux joints bout à bout	f <sub>yd</sub>	N/mm <sup>2</sup>	1.00	0.45
Résistance caractéristique à la flexion de maçonnerie perpendiculaire aux joints de palier	f <sub>fxk</sub>	N/mm <sup>2</sup>	0.30	0.15
Module de cisaillement caractéristique de la maçonnerie	G <sub>k</sub>	kN/mm <sup>2</sup>	1.50	0.72
Module élastique caractéristique perpendiculaire aux joints de palier	E <sub>xk</sub>	kN/mm <sup>2</sup>	4.00	1.80
Valeur de mesure du module d'élasticité perpendiculaire aux joints de palier	E <sub>xd</sub>	kN/mm <sup>2</sup>	2.00	0.90
Valeur de mesure du coefficient de frottement interne dans les joints de palier	m <sub>d</sub>		0.60	0.60
Retrait définitif	e <sub>s</sub>	% <sub>0</sub>	-0.20	-0.20
Coefficient de fluage	j		1.50	1.50
Coefficient de dilatation thermique	a <sub>T</sub>	10 <sup>-6</sup> /K	8.00	8.00
Conductivité thermique	l <sub>R</sub>	W/(mK)	0.16	0.09
Capacité thermique spécifique	c	J/kg K	1000	1000
Facteur de résistance à la diffusion	m		5.00	5.00



Le **mortier isolant Ytong** est un mortier léger d'isolation thermique pour la pose et l'alignement de la première couche de blocs Ytong.

> Page 17



Le **mortier à joint fin Ytong** est un mortier minéral sec prêt à l'emploi pour la pose des blocs lisses en béton cellulaire comme Ytong P ou Thermobloc 08. Ce mortier est applicable à l'intérieur ainsi qu'à l'extérieur, en milieu sec et humide.

> Page 17

# Isolation phonique et thermique au service du confort

Constructions neuves et rénovations



Ytong Renova

Ytong Verblendplatten

Les cloisons doivent être stables, assurer une isolation phonique et thermique. Les matériaux pour murs Ytong répondent de manière optimale à ces critères. De plus, ils créent une ambiance agréable et garantissent grâce à l'utilisation de matières premières naturelles un niveau de bien-être et de confort élevé.

### Les valeurs intérieures comptent

Le béton cellulaire Ytong convient parfaitement aux murs intérieurs non porteurs. Ils offrent aux planificateurs et exécutants un niveau de flexibilité élevé lors de la conception de la structure et de la réalisation.

Comme les panneaux Ytong Renova et les Blocs lisses Ytong sont plus légers que les autres murs intérieurs, ils sont souvent privilégiés par les exécutants et les planificateurs. Les nombreux avantages du béton cellulaire en matière de construction comme par exemple la protection au feu, la capacité d'accumulation thermique, la compatibilité environnementale et pour les personnes allergiques ainsi que la résistance aux algues et champignons sont très positifs pour les habitants. Ytong Renova est un matériau de construction idéal pour les rénovations.

### La facilité d'utilisation permet de gagner du temps et de l'argent

La facilité et la rapidité d'utilisation des panneaux Ytong Renova et des blocs lisses Ytong permettent de gagner du temps, de l'argent et d'économiser des forces. Les entrepreneurs et les ouvriers apprécient ces atouts. Autre avantage du matériau : sa surface lisse. Elle permet une adhérence optimale des carreaux en céramique. Dans les espaces sanitaires, il est même possible de supprimer l'enduit de fond nécessaire sur les autres matériaux. Ceci représente une économie supplémentaire en termes de temps et de coûts.

Avantages des panneaux Ytong Renova et des blocs lisses Ytong :

- Support d'enduit homogène
- Domaines d'utilisation multiples
- Résistance à l'humidité
- Faible poids
- Mise en œuvre simple et rapide
- Niveau de protection au feu très élevé



- 1 Ytong Renova**  
460 kg/m<sup>3</sup>  
Format 37.5x60.0 cm
- 2 Blocs lisses Ytong**  
460 kg/m<sup>3</sup>  
Format 25.0x60.0 cm
- 3 Briques**  
1000 kg/m<sup>3</sup>  
Format 19.0x29.0 cm
- 4 Silico-calcaires**  
1500 kg/m<sup>3</sup>  
Format 14.0x25.0 cm
- 5 Carreaux de plâtre**  
1000 kg/m<sup>3</sup>  
Format 50.0x66.6 cm



Ytong Renova

### Ytong Renova

Les panneaux Ytong Renova de grande taille destinés à la rénovation conviennent parfaitement aux murs non porteurs, grosses structures extérieures et intérieures et aux espaces sanitaires. Lors du revêtement, il est même possible de supprimer l'enduit de fond. Les panneaux sont de grande taille et sauront vous convaincre par leur niveau de stabilité élevé.

Caractéristiques techniques Ytong Renova											
Dimensions long./ép./haut. en cm	Poids du mur crépi kN/m <sup>2</sup>	Valeur U crépi W/(m <sup>2</sup> K)	Murs intérieurs, crépis des deux côtés			Résistance au feu	Nombre de blocs		Mortier nécessaire en poids sec (kg)		
			R <sub>w</sub>	C	C <sub>tr</sub>		m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	
60.0x 5.0x37.5	0.51	1.40	33	-2	-4	EI 30	4.3	85.4	0.4	13.0	
60.0x 7.5x37.5	0.64	1.03	35	-2	-4	EI 90	4.3	56.8	0.7	13.0	
60.0x10.0x37.5	0.71	0.82	35	-2	-4	EI 90	4.3	42.7	1.0	13.0	
60.0x12.5x37.5	0.83	0.68	36	-2	-4	EI 180	4.3	34.5	1.1	12.9	
60.0x15.0x37.5	0.94	0.58	37	-2	-4	EI 240	4.3	28.5	1.3	12.0	

Caractéristiques du produit Ytong Renova conformément à la norme SIA 266			
Désignation	Symbole	Unité	Ytong Renova
Masse volumique à sec	r	kg/m <sup>3</sup>	460
Valeur caractéristique de la résistance à la pression d'un bloc	f <sub>bk</sub>	N/mm <sup>2</sup>	2.50
Résistance caractéristique à la pression de maçonnerie perpendiculaire aux joints de palier	f <sub>xk</sub>	N/mm <sup>2</sup>	1.80
Valeur de mesure de la pression de maçonnerie perpendiculaire aux joints de palier	f <sub>xd</sub>	N/mm <sup>2</sup>	0.90
Valeur de mesure de la pression de maçonnerie perpendiculaire aux joints bout à bout	f <sub>yd</sub>	N/mm <sup>2</sup>	0.45
Résistance caractéristique à la flexion de maçonnerie perpendiculaire aux joints de palier	f <sub>fxk</sub>	N/mm <sup>2</sup>	0.15
Module de cisaillement caractéristique de la maçonnerie	G <sub>k</sub>	kN/mm <sup>2</sup>	0.72
Module d'élasticité caractéristique perpendiculaire aux joints de palier	E <sub>xk</sub>	kN/mm <sup>2</sup>	1.80
Valeur de mesure du module d'élasticité perpendiculaire aux joints de palier	E <sub>xd</sub>	kN/mm <sup>2</sup>	0.90
Valeur de mesure du coefficient de frottement interne dans les joints de palier	m <sub>d</sub>		0.60
Retrait définitif	e <sub>s</sub>	‰	-0.20
Coefficient de fluage	j		1.50
Coefficient de dilatation thermique	a <sub>T</sub>	10 <sup>-6</sup> /K	8.00
Conductivité thermique	l <sub>R</sub>	W/(mK)	0.099
Capacité thermique spécifique	c	J/kg K	1000
Facteur de résistance à la diffusion	m		5



Ytong **expresso** est un mortier minéral sec prêt à l'emploi présentant un délai de prise réduit sur les panneaux Ytong Renova et les blocs lisses Ytong en intérieur.

> Page 17



Blocs lisses Ytong

### Blocs lisses Ytong

Les blocs lisses Ytong conviennent parfaitement aux cloisons massives, non porteuses, de faible poids. Les panneaux sont aussi utilisés dans les espaces sanitaires, pour les petites structures, l'aménagement des espaces intérieurs et l'habillage des cheminées.

Caractéristiques techniques des blocs lisses Ytong											
Dimensions long./ép./haut. en cm	Poids du mur crépi kN/m <sup>2</sup>	Valeur U crépi W/(m <sup>2</sup> K)	Murs intérieurs, crépis des deux côtés			Résistance au feu	Nombre de blocs		Mortier nécessaire en poids sec (kg)		
			R <sub>w</sub>	C	C <sub>tr</sub>		m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	
60.0x 5.0x25.0	0.51	1.40	33	-2	-4	EI 30	6.4	128.0	0.8	15.4	
60.0x 7.5x25.0	0.64	1.03	35	-2	-4	EI 90	6.4	85.4	1.2	15.4	
60.0x10.0x25.0	0.71	0.82	35	-2	-4	EI 90	6.4	64.0	1.5	15.4	
60.0x12.5x25.0	0.83	0.68	36	-2	-4	EI 180	6.4	51.2	1.7	14.0	
60.0x15.0x25.0	0.94	0.58	37	-2	-4	EI 240	6.4	42.7	2.0	13.1	
60.0x17.5x25.0	1.05	0.50	39	-2	-4	EI 240	6.4	36.6	2.2	12.7	
60.0x20.0x25.0	1.16	0.45	41	-2	-4	EI 240	6.4	32.0	2.5	12.3	

Caractéristiques du produit Bloc d'angle Ytong conformément à la norme SIA 266			
Désignation	Symbole	Unité	Blocs lisses Ytong
Masse volumique à sec	r	kg/m <sup>3</sup>	460
Valeur caractéristique de la résistance à la pression d'un bloc	f <sub>bk</sub>	N/mm <sup>2</sup>	2.50
Résistance caractéristique à la pression de maçonnerie perpendiculaire aux joints de palier	f <sub>xk</sub>	N/mm <sup>2</sup>	1.80
Valeur de mesure de la pression de maçonnerie perpendiculaire aux joints de palier	f <sub>xd</sub>	N/mm <sup>2</sup>	0.90
Valeur de mesure de la pression de maçonnerie perpendiculaire aux joints bout à bout	f <sub>yd</sub>	N/mm <sup>2</sup>	0.45
Résistance caractéristique à la flexion de maçonnerie perpendiculaire aux joints de palier	f <sub>fxk</sub>	N/mm <sup>2</sup>	0.15
Module de cisaillement caractéristique de la maçonnerie	G <sub>k</sub>	kN/mm <sup>2</sup>	0.72
Module d'élasticité caractéristique perpendiculaire aux joints de palier	E <sub>xk</sub>	kN/mm <sup>2</sup>	1.80
Valeur de mesure du module d'élasticité perpendiculaire aux joints de palier	E <sub>xd</sub>	kN/mm <sup>2</sup>	0.90
Valeur de mesure du coefficient de frottement interne dans les joints de palier	m <sub>d</sub>		0.60
Retrait définitif	e <sub>s</sub>	‰	-0.20
Coefficient de fluage	j		1.50
Coefficient de dilatation thermique	a <sub>T</sub>	10 <sup>-6</sup> /K	8.00
Conductivité thermique	l <sub>R</sub>	W/(mK)	0.099
Capacité thermique spécifique	c	J/kg K	1000
Facteur de résistance à la diffusion	m		5



Ytong **expresso** est un mortier minéral sec prêt à l'emploi présentant un délai de prise réduit sur les panneaux Ytong Renova et les blocs lisses Ytong en intérieur.

> Page 17



# Produits complémentaires Ytong

Produits homogènes et atouts

Toute la gamme Ytong est parfaitement ajustée. Vous pourrez donc profiter de l'homogénéité des structures, de la structure lisse et de la réduction au minimum des ponts thermiques. Vous trouverez ci-après un aperçu de nos produits complémentaires de qualité supérieure.



Coques en U Ytong  
U-blocs Ytong

## Les coques en U et les U-blocs

**Ytong éprouvés** sont utilisés pour fabriquer des grands renforts en maçonnerie sur les portes et les fenêtres, dans des cages d'escalier, sur des murs élevés ou des seuils. L'armature porteuse est intégrée et remplie de béton. Généralement, cela n'exige aucun travail d'isolation supplémentaire.

- Isolation directement dans le bloc
- Réduit les ponts thermiques
- Élément idéal pour les grandes ouvertures
- Support d'enduit homogène
- Disponible en plusieurs longueurs : jusqu'à 6,00 m
- Découpe individuelle possible sur le chantier
- Pour réduire au minimum les ponts thermiques, il est possible d'ajouter une isolation supplémentaire



Tête de dalle Ytong

## Têtes de dalle Ytong

Ils servent à séparer les étages et réduisent au minimum les ponts thermiques au niveau des plafonds.

- Surface de l'enduit homogène
- Réduit les ponts thermiques
- Idéal pour les maisons individuelles



Bloc d'angle Ytong

Le **bloc d'angle Ytong** est idéal pour les renforts ponctuels, pour construire des étais cachés en béton. Les blocs sont montés les uns sur les autres. Un orifice circulaire de 20 cm, dans lequel est inséré une armature est ensuite rempli de béton auto-plaçant.

- Idéal pour les renforts ponctuels
- Augmente la protection contre les tremblements de terre
- Isolation thermique comprise
- Support d'enduit homogène



Ytong est le matériau n°1 pour notre entreprise. Ce matériau nous permet de réaliser des chalets incluant des formes spéciales chez nous en Engadine. (Arrondis, voutes, embrasures profondes, etc. ...). Comme nous ne bénéficions en montagne que d'une période de construction estivale très courte, je suis aussi convaincu par la mise en œuvre aisée et le très court temps de séchage.

Mike Casutt, Architecte, modern alpine living

# Mortiers Ytong

Produits homogènes et atouts

Par sa consistance et ses caractéristiques, notre mortier de qualité élevée convient parfaitement au béton cellulaire. Le mortier Ytong et le béton cellulaire répondent, une fois combinés, aux exigences les plus strictes.



Mortier isolant Ytong

## Mortier isolant Ytong

Le mortier isolant Ytong est un mortier léger d'isolation thermique pour la pose et l'alignement de la première couche de blocs Ytong.

### Caractéristiques

- Isolant d'un point de vue thermique
- Facilité d'utilisation
- Rendement élevé
- Bonne stabilité
- Temps d'ouverture long

### Domaines d'utilisation

- Idéal pour poser la première couche de blocs
- Idéal pour combler des fentes et reboucher des trous



Mortier à joint fin Ytong

## Mortier à joint fin Ytong

Le mortier à joint fin Ytong est un mortier minéral sec prêt à l'emploi pour la pose des blocs lisses en béton cellulaire comme Ytong P ou Thermobloc 08. Ce mortier est applicable à l'intérieur ainsi qu'à l'extérieur, en milieu sec et humide.

### Caractéristiques

- Traitement rapide
- Temps d'ouverture long
- Bonne adhérence

### Domaines d'utilisation

- Idéal pour maçonner tous les produits Ytong
- Idéal pour l'intérieur et l'extérieur



Ytong expresso

## Ytong expresso

Ytong expresso est un mortier minéral sec prêt à l'emploi présentant un délai de prise réduit sur les panneaux Ytong Renova et les blocs lisses Ytong.

### Caractéristiques

- Durée de prise rapide
- Idéal pour les rénovations intérieures
- Idéal pour les travaux d'adaptation

### Domaines d'utilisation

- Idéal pour la construction de cheminées
- Idéal pour l'intérieur

Données techniques	
Temps de traitement	Environ 2 heures (20 °C)
Ajout d'eau	Environ 10 – 11 L/sac
Granulation	0 – 3 mm
Masse volumique à sec	Environ 0.7 kg/dm <sup>3</sup>
Résistance à la pression	5 N/mm <sup>2</sup>
Conductivité thermique	≤ 0.18 W/(mK)
Rendement	31.5 L/sac
Stockage	Au sec sur une palette pendant 6 mois
Livraison	21 kg par sac ; 30 sacs par palette

Données techniques	
Temps de traitement	Environ 4 heures, en fonction des conditions atmosphériques
Ajout d'eau	4 L/sac
Consistance	Prêt à l'emploi
Granulation	0 – 0.8 mm
Résistance à la pression	≥ 12 N/mm <sup>2</sup>
Rentabilité	Environ 0.7 L de mortier frais/kg
Stockage	Au sec sur une palette pendant 6 mois
Livraison	30 sacs à 15 kg

Données techniques	
Temps de traitement	Environ 1 heure (20 °C)
Ajout d'eau	Environ 6 L/sac
Consistance	Prêt à l'emploi
Granulation	0 – 1.5 mm
Résistance à la pression	Environ 10 N/mm <sup>2</sup>
Rendement	17.5 L/sac
Stockage	Au sec sur une palette pendant 3 mois
Livraison	36 sacs à 15 kg

# Fixations pour béton cellulaire

Fixations pour béton cellulaire pour tous les produits Ytong

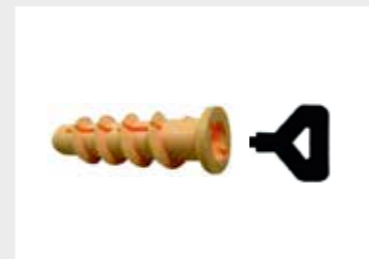
Ytong dispose, dans tous les sens, d'une structure poreuse homogène et équivalente sur toute la surface. Contrairement à de nombreuses cavités dans d'autres types de mur, il est possible d'effectuer facilement des fixations dans le béton cellulaire où vous le souhaitez. Pour les fixations dans les murs en béton par exemple, le problème est généralement que le plan d'armature est toujours plus dense et donc que l'on se heurte à un fer d'armature lors de l'exécution de trous. Cela crée alors des trous de perçage qui ne peuvent plus être utilisés ni améliorés.



Vis socle pour fixations dans les socles en bois



Cheville polyvalente PGX pour charges jusqu'à 10 kg



Cheville pour béton cellulaire PGB-K pour des charges jusqu'à 40 kg



Pour plus d'informations sur les dimensions et caractéristiques, rendez-vous sur notre site Internet : [www.ytong.ch](http://www.ytong.ch) > Produits > Ytong > Accessoire Ytong

# Références Ytong

Écobilan positif sur toute la gamme de produits

Ytong s'intègre parfaitement à la Suisse, comme la neige aux montagnes. Les matériaux de construction minéraux sont bons pour l'Homme et la nature. Les architectes suisses apprécient tout particulièrement le maintien de la valeur ajoutée de nos produits de construction naturels selon le principe « Cradle to Cradle ».



## Immeubles collectifs, Ruswil

Type de construction : Immeubles collectifs  
Commune : Ruswil  
Conception : Durrer Walter  
Entreprise de construction : Aregger AG  
Fin des travaux : 2016  
Produits : Ytong Thermobloc 08, 400 mm ; Murs intérieurs Ytong : 150 mm



## Immeuble collectif, Beckenried

Type de construction : Immeuble collectif  
Commune : Beckenried  
Conception : ArchiTeam Niess GmbH  
Entreprise de construction : Gebr. Niederberger AG/Mabeco AG  
Fin des travaux : 2017  
Produits : Ytong Thermobloc 08, 400 mm ; Multipor WAP, 200 mm ; Multipor DI, 100 mm



## Immeubles collectifs Munich, Messestadt Riem

Type de construction : Immeubles collectifs  
Commune : Munich, Messestadt Riem  
Conception : dressler mayerhofer rösslerarchitekten und stadtplaner gmbh  
Conception des extérieurs : ver.de landschaftsarchitektur GbR  
Fin des travaux : 2018  
Produits : Ytong P ; Ytong Thermobloc 08



» Multipor affiche de nombreuses caractéristiques positives permettant de relever avec succès et de façon écologique les défis actuels en termes d'économies d'énergie sur les constructions neuves et les bâtiments existants.

Marcus Knapp, Ing. HTL, technique du bois, acoustique NDK, AMSTEIN + WALTHER AG

# Notre service pour vous de A à Z

Nous vous accompagnons avec notre centre de compétence de la planification à l'emménagement et bien plus encore !

- Responsables de secteur
- Calculs WUFI
- Calculs Promur
- Calculs des ponts thermiques
- Exemples de construction
- Conseils statiques
- Réponses aux questions d'utilisation
- Démonstrateurs

Utilisez les services de notre centre de compétence :

☎ 043 388 35 55  
@ tec@xella.com

**Xella Béton Cellulaire Suisse SA**

Steinackerstrasse 29  
8302 Kloten

☎ 043 388 35 35

📠 043 388 35 88

@ info.ch@xella.com

🌐 **www.ytong.ch**

Remarque : Cette brochure a été publiée par Xella Porenbeton Schweiz AG. Nous conseillons et informons dans nos publications en fonction de nos connaissances et des technologies les plus récentes disponibles à la publication.

Comme les réglementations et dispositions légales sont susceptibles de changer, les informations sont sans force légale. Une vérification des dispositions applicables est nécessaire dans chaque cas particulier.

Vous trouverez des informations sur la protection des données et sur la gestion de vos données sur <https://www.ytong.ch/fr/protection-desdonnees.php>

**Ytong et Multipor sont des marques déposées du groupe Xella.**

The logo for Xella, featuring the word "Xella" in a bold, blue, sans-serif font. The letter "X" is stylized with a diagonal slash through it.