



5. Caractéristiques des produits

5.1 Blocs et linteaux

5.1.1 Blocs

Les blocs en béton cellulaire sont classés dans la catégorie des bétons très légers et extra légers selon la norme PTV 21-002 intitulée :

“Matériaux de maçonnerie - Prescriptions relatives aux matériaux de maçonnerie en béton cellulaire”.

(voir § 4.2.)

Ils sont utilisés aussi bien en murs intérieurs qu’extérieurs, portants ou non portants. Ils sont indiqués pour tous types de constructions : habitations unifamiliales, appartements, bureaux, garages, magasins, hôpitaux, bâtiments agricoles, bâtiments industriels, murs coupe-feu, etc. Les blocs peuvent être maçonnés ou collés.



La fiche technique ci-dessous reprend les principales caractéristiques des blocs.

FICHE TECHNIQUE BLOCS

1. Dimensions

Caractéristiques	Valeurs	Commentaires
<ul style="list-style-type: none"> • Longueurs (en mm) • Hauteurs (en mm) • Épaisseurs (en mm) 	600 250 50-70-100-150-175-200- 240-300-365 2 mm max.	De 1,4 à 6,6 blocs par m ² , seulement. Pour certaines particularités spécifiques aux fabricants, voir leur documentation
<ul style="list-style-type: none"> • Tolérances sur dimension • La plupart des blocs sont livrés avec tenon et mortaise 		

2. Classification suivant la norme PTV 21-002

Type	Classe	Critères masse volumique	Critères de résist. à la compression	Commentaires
C2/400	$\rho \geq 0,4$	$350 \text{ kg/m}^3 \leq \rho < 400 \text{ kg/m}^3$	$f_{bm} \geq 2 \text{ N/mm}^2$	Tous les produits en béton cellulaire vendus en Belgique répondent à l'une de ces classes et aux critères qui y correspondent
C3/450	$\rho \geq 0,5$	$400 \text{ kg/m}^3 \leq \rho < 450 \text{ kg/m}^3$	$f_{bm} \geq 3 \text{ N/mm}^2$	
C4/550	$\rho \geq 0,6$	$500 \text{ kg/m}^3 \leq \rho < 550 \text{ kg/m}^3$	$f_{bm} \geq 4 \text{ N/mm}^2$	
C5/650	$\rho \geq 0,7$	$600 \text{ kg/m}^3 \leq \rho < 650 \text{ kg/m}^3$	$f_{bm} \geq 5 \text{ N/mm}^2$	

3. Mise en œuvre

Type de mortier	Directives	Commentaires
Mortier colle	<ul style="list-style-type: none"> • Préparation : 1 sac de mortier colle de 25 kg 5 à 7 l d'eau • Joints de 2 à 3 mm 	1 sac de mortier colle de 25 kg. suffit à réaliser 1,5 m ³ de maçonnerie (utiliser uniquement le mortier colle fourni par le fabricant des blocs)
Mortier ciment	Nécessite l'ajout d'un rétenteur d'eau. Est utilisé pour la pose de la première rangée de blocs. Dans des cas particuliers il est possible de réaliser l'entièreté de la maçonnerie en mortier ciment à joints épais (± 10 mm)	Cette mise en œuvre est nettement moins performante au niveau de : - la rapidité de mise en œuvre - la résistance à la compression - l'isolation thermique - l'apport d'humidité

4. Valeurs thermiques des maçonneries de blocs collés (taux d'humidité d'équilibre de 2,5% en volume)

Type de paroi	Béton cellulaire épaisseur en mm	Masse volumique	Valeur U* (W/m ² K)	Commentaires
Mur massif avec crépi et enduit intérieur	240	400	0,45	Les murs massifs sont thermiquement et économiquement plus performants
	300	400	0,37	
Mur double avec parement brique de 90 mm et enduit intérieur	200	400	0,49	Dans le cas où la paroi intérieure des murs extérieurs est maçonnée à joints épais (± 10 mm) la valeur U est de 20% moins performante
	240	400	0,42	
	300	400	0,35	

* Les valeurs U propres aux différentes marques de béton cellulaire peuvent être obtenues auprès des producteurs

5.1.2 Linteaux

L'utilisation de linteaux en béton cellulaire contribue également à l'homogénéité de la construction et du support de finition. Les linteaux sont livrés en même temps que les blocs. Grâce à leur poids réduit, ils sont faciles à mettre en œuvre.

Les armatures sont calculées et disposées pour permettre au linteau de reprendre des charges importantes (voir fiche technique ci-dessous et documentation des producteurs pour certaines spécificités).

Lors de leur mise en œuvre il est obligatoire de respecter le sens de pose indiqué par le fabricant et apparent sur le linteau.

Les produits étant composés de la même matière que les blocs leur pouvoir d'isolation thermique est similaire et ainsi ne créent pas de ponts thermiques. Il est absolument interdit de raccourcir les linteaux.



FICHE TECHNIQUE LINTEAUX

1. Dimensions

Caractéristiques	Valeurs	Commentaires
<ul style="list-style-type: none"> longueurs (en mm) hauteurs (en mm) épaisseurs (en mm) 	1250 - 1500 - 2000 - 2500 - 3000 250 100 - 150 - 175 - 200 - 240 - 300 - 365	D'autres longueurs peuvent être obtenues sur demande

2. Surcharges

Caractéristiques	Valeurs	Commentaires
<ul style="list-style-type: none"> admissibles pour linteaux porteurs 	Surcharge	Variable en fonction de la portée. Consulter nécessairement la documentation des fabricants. Pour des portées ou surcharges supérieures, d'autres produits plus particuliers (en forme de U), peuvent être obtenus sur demande chez les producteurs. Tenir compte du sens de pose indiqué sur le linteau (consulter le fabricant).

3. Appui

Caractéristiques	Valeurs	Commentaires
	200 mm minimum de chaque côté	

4. Valeurs thermiques

Caractéristiques	Valeurs	Commentaires
	Sensiblement les mêmes que pour les blocs	Ils permettent d'obtenir des parois homogènes sans pont thermique

5.2 Éléments armés

5.2.1 Dalles de bardage

Les dalles de mur sont généralement utilisées en combinaison avec une ossature en béton, en acier ou en bois. La mise en œuvre peut être horizontale ou verticale. Elles sont placées devant ou entre les colonnes. Elles sont autoportantes et superposables jusqu'à des hauteurs usuelles en constructions industrielles.

Certains éléments peuvent être spécialement renforcés pour reprendre des charges particulières (par exemple : allèges, linteaux, frontons, silos à pomme de terre...).

Les principales caractéristiques des éléments armés pour murs sont reprises dans le tableau ci-dessous.



FICHE TECHNIQUE DALLES DE MUR

1. Dimensions

Caractéristiques	Valeurs	Commentaires
<ul style="list-style-type: none"> longueurs : - standards (en mm) - spéciales (en mm) largeurs (en mm) épaisseurs (en mm) 	jusque 6000 jusque 7500 600 et 750 100 - 150 - 200 - 240 - 300	Les éléments armés sont fabriqués à la demande sur base des mesures et plans fournis au fabricant. D'autres épaisseurs peuvent être obtenues sur demande.

2. Valeurs thermiques : valeurs U pratiques en W/m²K

Épaisseur (en mm)	Densité	Valeur U (W/m ² K)*	Commentaires
150	CC4/600	0,86	Valeurs U pour un taux d'humidité d'équilibre de 2,5% en volume. Il faut donc protéger les murs contre les intempéries : en industriel : peinture en résidentiel : crépi
200	CC3/500	0,53	
240	CC3/500	0,45	
300	CC3/500	0,37	

3. Résistance au feu

Caractéristiques	Résistance au feu	Commentaires
Conformément aux normes NBN 713-020 et ISO 834.	A partir de 150 mm d'épaisseur : EI = 360 min	Sécurité assurée pour autant que la structure ait les mêmes performances.

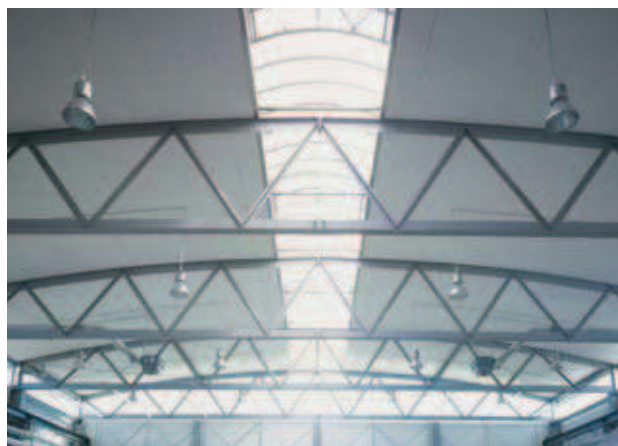
4. Mise en œuvre

Caractéristiques	Valeurs	Commentaires
<ul style="list-style-type: none"> pose horizontale pose verticale 		Voir documentation détaillée des producteurs.

* Les valeurs U propres aux différentes marques de béton cellulaire peuvent être obtenues auprès des producteurs

5.2.2 Dalles de toiture

Les dalles de toiture se posent sur maçonnerie portante, sur ossature béton, acier ou bois. Elles sont autoportantes, thermiquement très isolantes, reprennent des surcharges et peuvent participer au contreventement de la structure.



FICHE TECHNIQUE DALLES DE TOITURE

1. Dimensions

Caractéristiques	Valeurs	Commentaires
<ul style="list-style-type: none"> longueurs (mm) : - standards - spéciales largeurs (en mm) épaisseurs (en mm) 	jusque 6000 jusque 7500 600 et 750 100 - 150 - 200 - 240 - 300	

2. Surcharges admissibles

Caractéristiques	Valeurs	Commentaires
<ul style="list-style-type: none"> standard sur demande 	1150 N/m ² plus élevées	Par exemple pour lestage

3. Flèche admissible

Caractéristiques	Valeurs	Commentaires
	1/300 sous surcharge et poids propre	

4. Valeurs thermiques coefficients : U (W/m²K)

Épaisseur en mm	Type B.C.	Valeurs U (Wm ² K)*	Commentaires
100	CC4/600	1,20	Valeurs pour un taux d'équilibre de 2,5% en volume
150	CC4/600	0,86	
200	CC3/500	0,55	
240	CC3/500	0,47	
300	CC3/500	0,38	

* Les valeurs U propres aux différentes marques de béton cellulaire peuvent être obtenues auprès des producteurs

5. Résistance au feu

Caractéristiques	Commentaires
	REI 30 à REI 180 min en fonction de l'enrobage de l'armature principale voir § 4.12.2

6. Mise en œuvre :

Caractéristiques	Commentaires
Pose horizontale ou inclinée	Voir documentation détaillée des producteurs Possibilité de faire participer la toiture au contreventement

5.2.3 Dalles de plancher

La conception des dalles de plancher est calquée sur celle des dalles pour toiture. Toutefois, les armatures sont calculées pour reprendre des surcharges plus élevées.



FICHE TECHNIQUE DALLES DE PLANCHER

1. Dimensions

Caractéristiques	Valeurs	Commentaires
<ul style="list-style-type: none"> longueurs (en mm) largeurs (en mm) épaisseurs (en mm) 	Limitées en fonction des surcharges et flèches exigées 600 200 - 240 - 300	Consultez les fabricants

2. Surcharges

Caractéristiques	Valeurs	Commentaires
	À préciser par le maître d'œuvre	

3. Flèche admissible

Caractéristiques	Valeurs	Commentaires
	1/500 de la portée sous surcharge	

4. Valeurs thermiques

Épaisseur (en mm)	Type B.C.	U (Wm ² K)*	
200	CC4/600	0,53	Valeurs pour un taux d'équilibre de 2,5% en volume
240	CC4/600	0,45	
300	CC4/600	0,37	

5. Résistance au feu

Caractéristiques	Commentaires
	Voir § 4.1.2 (les mêmes que pour dalles de toiture)

6. Mise en œuvre

Caractéristiques	Commentaires
	Voir documentation détaillée des producteurs

5.2.4 Dalles de cloison intérieure

Il s'agit de panneaux de séparation livrés à hauteur d'étage en épaisseur 70 et 100 mm. Ils conviennent tout particulièrement pour la réalisation des cloisons non portantes en appartements, bureaux, homes...

Ce système présente les avantages suivants :

- pose rapide
- finition mince, moins coûteuse
- résistance au feu exceptionnelle
épaisseur 70 mm - EI 180 min
épaisseur 100 mm - EI 180 min



FICHE TECHNIQUE DALLES DE CLOISONS INTERIEURES

1. Dimensions

Caractéristiques	Valeurs	Commentaires
<ul style="list-style-type: none">• longueurs (en mm)• largeurs (en mm)• épaisseurs (en mm)	Hauteur d'étage 600 70-100	Fabriquées sur mesure sur base de plans

2. Résistance au feu

Caractéristiques	Résistance au feu	Commentaires
<ul style="list-style-type: none">• épaisseurs (en mm)	70 → EI 180 min 100 → EI 180 min	Valeurs largement supérieures aux exigences habituelles Sécurité renforcée

3. Mise en œuvre

Caractéristiques	Valeurs	Commentaires
pose verticale détaillée des producteurs	Voir documentation	Pose très rapide