

Blocs Béton cellulaire –Thermopierre–

Bienvenu au confort

Distribué par EZ-ZAHIA



**CARTHAGO
PORCELLANATO**

CB
CARTHAGO BRIQUES

BBM
BRIQUETERIES BIR M'CHERGA

CBC
CARTHAGO BETON CELLULAIRE

CARTHAGO S.A.

Capital Social : 64 000 000 DT
Code en douane : 126855 W
R.C. : B121121998
TVA : 35760 Z/A/M/000

Siège social & usine :
Z.I. Agareb B.P. 34 - 3030
Agareb Sfax - Tunisie.
Tél. : (+216) 74 271 291 - 74 271 292
Fax : (+216) 74 271 031

Administration Tunis :
GP1 Km 12, 2034 Ezzahra - Tunisie
Tél. : (+216) 71 455 444 - 71 455 424
Fax : (+216) 71 450 444

Site Web : www.carthagoceramic.com
E-mail : carthago@carthagoceramic.com.tn

I- Qu'est ce que c'est le béton cellulaire?

Le Béton cellulaire est un matériau de construction minéral et massif. Ses propriétés physiques (Légèreté & solidité, isolation thermo acoustique, ininflammabilité) en font un matériau d'exception.

Grâce à sa structure contenant des millions de pores, il présente une faible masse volumique tout en assurant une solidité optimale, ce qui lui permet d'être un matériau simple à construire à usage multiple (résidentiel et industriel).

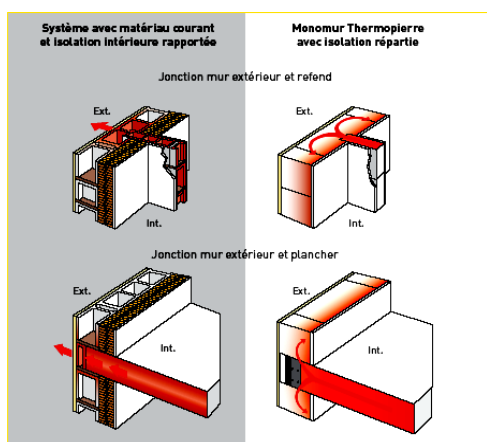


II. Avantages:

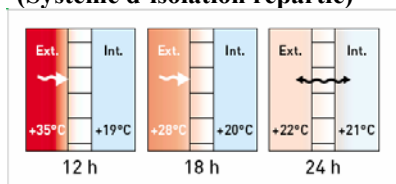
1- Isolation thermique :

Grâce aux bulles d'air emprisonnées dans ses cellules, le béton cellulaire acquiert des propriétés d'isolation thermique significatives. Il assure une ambiance agréable à l'intérieur Par l'élimination des ponts thermiques.

Le béton cellulaire absorbe l'augmentation de la température extérieure durant le jour et restitue l'énergie accumulée pendant la nuit.



(Système d'isolation répartie)



(Température en équilibre quasi-constant)

2- Légèreté :

Le Béton cellulaire présente un poids léger par rapport aux autres matériaux de construction. Cette propriété donne l'avantage d'un transport et d'une construction plus facile. Sa légèreté permet une économie de masse sur les structures et les fondations.



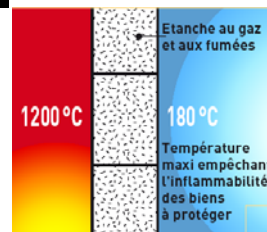
3- Résistance à la compression :

Le béton cellulaire se caractérise par une résistance à la compression extrêmement élevée. Les essais réalisés en laboratoire font d'ailleurs apparaître des résistances mécaniques nettement supérieures à celles imposées par les normes



4- Résistance au feu :

Le béton cellulaire est une garantie de sécurité contre le feu. Grâce à son matériau minéral naturel, il est incombustible et coupe feu de 1 heure à 6 heures selon l'épaisseur. Il assure une protection exceptionnelle et remarquable contre le feu tant pour les bâtiments industriels que pour l'habitation individuelle sans dégagement des fumées ou gaz toxiques.



5- Affaiblissement acoustique :

Le Béton Cellulaire répond aux exigences de la nouvelle réglementation acoustique en vigueur, celui-ci permet une parfaite isolation phonique aussi bien pour les bruits intérieurs qu'extérieurs à l'habitation.



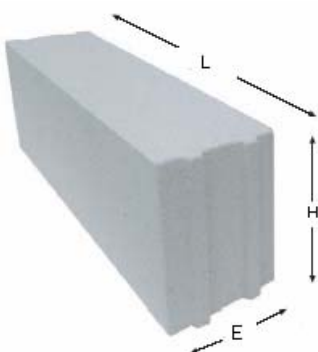
6- Manipulation facile :

Le béton cellulaire peut être découpé et ajusté facilement avec une scie manuelle ou une scie à ruban. Les travaux de plomberie et d'installation électrique sont exécutés aisément.



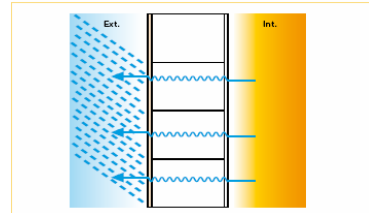
7- Dimensions précises :

Le béton cellulaire possède des dimensions précises et une planéité parfaite ce qui permet de réduire la quantité nécessaire du mortier pour la construction ainsi que pour l'enduit.



8- Confort intérieur :

Il constitue un véritable régulateur hygrométrique en adoucissant l'air sec par diffusion de vapeur ou en absorbant l'humidité excessive. Il contribue ainsi à créer un climat sain et agréable dans toute la maison. On dit de lui qu'il « respire ».



(Les molécules de vapeur d'eau passent entre les particules de matière, mais les gouttes d'eau, trop grosses, ne passent pas.)

9- Économie :

La facture énergétique est en hausse continue pesant lourdement sur le consommateur. Le béton cellulaire, grâce à son avantage d'isolation thermique, permet de réaliser des économies aussi bien sur la taille des équipements de chauffage et de climatisation que sur l'énergie consommé.



10- Ami de l'environnement :

Le béton cellulaire respecte l'environnement. Il ne contient ni matière toxique, ni élément radioactif. Il est l'ami de la nature durant son cycle de vie depuis sa production jusqu'à son utilisation dans les travaux du bâtiment.



III- Gamme de produits :

Les blocs :

Destinés à la réalisation de murs extérieurs et de séparation, de murs de remplissage, de sous-sol et de murs coupe-feu.



Longueur (cm)	60	60	60
Hauteur (cm)	25	25	25
Épaisseur (cm)	20	25	30
Nombre de pièces/m ²	7	7	7
Consommation du mortier colle kg/m ²	2,6	3.25	3.9
Avec emboîtement			

Les carreaux :

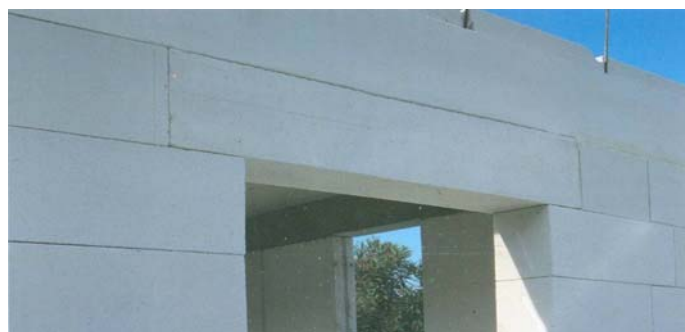
Les carreaux sont destinés à la réalisation de cloisons massives de séparation ou en doublage de mur, en aménagement intérieur tant en neuf qu'en rénovation.



Longueur (cm)	60	60	60
Hauteur (cm)	25	25	25
Épaisseur (cm)	7,5	10	15
Nombre de pièces/m ²	7	7	7
Consommation du mortier colle kg/m ²	1,13	1,41	1,76

Les linteaux :

Les linteaux sont des éléments armés préfabriqués de dimensions standard. Ils complètent et améliorent les qualités thermiques en supprimant les ponts thermiques. Leur utilisation garantit une totale sécurité de résistance. Leur mise en œuvre s'effectue par une simple pose collée, sans étaï ni coffrage et sans arrêt du chantier.



Le mortier colle :

Le mortier colle est destiné pour la réalisation de gros œuvre, de tous types de construction. Il garantit une utilisation des quantités exactes nécessaires pour le chantier. L'utilisation des truelles à dents adaptées à l'épaisseur du mur permet de réaliser des joints minces de 2 mm environ.



Caractéristiques techniques des blocs

Masse volumique (kg/m ³)	Conductivité thermique λ (w/m.k)	Résistance à la compression (N/mm ²)
400	0,120	3,0
450	0,130	3,5
500	0,165	4,0

Comparatif béton cellulaire/autres matériaux de construction :

Désignations	Épaisseur (cm)	Masse volumique (kg/m ³)	Conductivité thermique λ (en W/m .K)	Résistance thermique R (m ² .K/W)	Affaiblissement acoustique Rw (db) > norme*= 30 db
Béton cellulaire	20	400	0,12	1,54	47
Brique creuse	20	700-1000	0,35	0,57	47
Parpaing creux	20	1000	1,10	0,18	54

*Affaiblissement demandé par la réglementation acoustique.

IV- Application du mortier colle :

- préparer le mortier colle : 3 volumes de mortier colle pour 1 volume d'eau.
- Laisser reposer la pâte pendant 20 minutes.
- Avant la pose du 1er rang, Appliquer une couche de ciment (1 volume de ciment pour 4 volumes de sable).
- Les joints verticaux ne sont pas nécessaires pour les blocs à emboîtement.
- L'épaisseur des joints varie entre 2 et 3 mm.

On peut utiliser le mortier traditionnel pour les joints. Le dosage de ce mortier sera comme suit :

1 volume de ciment, 2 volumes de chaux hydratée, 8 volumes de sable, L'épaisseur des joints pour ce type de mortier est de 10 mm.

Remarque : Pour garantir une meilleure isolation thermique, il est recommandé d'utiliser le mortier colle.



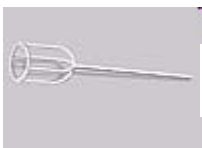
V- Outillage nécessaire:



Truelle dentée adaptée à l'épaisseur des murs pour application du mortier à joints minces



Marteau en caoutchouc



Mélangeur de mortier

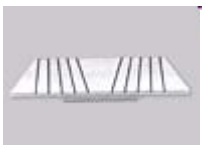


Planche à poncer pour éliminer les inégalités des murs et pour permettre une meilleure fixation du mortier



Scie égoïne pour découpe des blocs



Équerre de découpe pour garantir des dimensions précises en sciant les blocs



Rainureuse pour réaliser des saignées d'installation électrique



Mèche pour encastrement boîtier électrique

Les avantages du béton cellulaire :

Pour l'architecte :

- Innovation architecturale.
- Matériau adaptable pour les différentes conceptions architecturales.

Pour le promoteur :

- Rapidité d'exécution du projet.
- Innovation par rapport à la concurrence.
- Valorisation de l'offre technique et commerciale.
- Faible investissement au niveau matériel de climatisation et de chauffage.
- Economie sur structures et fondations en béton vu la légèreté du produit.

Pour l'entrepreneur :

- Élimination de la pose d'un isolant.
- Une cadence de pose élevée.
- Minimisation importante des déchets et de leur coût de gestion au niveau du chantier.

Pour le client :

- Sécurité du bâtiment (murs solides et ininflammables).
- Construction moderne.
- Confort d'hiver et d'été.
- Gain au niveau de la facture de l'électricité.

Quelques Projets réalisés avec le béton cellulaire :

- Tours : (BORJ EL ARAB-DUBAI)



- Centres commerciaux : (Shopping Carrefour de MONS-BELGIQUE)



- Bâtiments industriels : Centre Logistique de NIKE MEERHOUT – BELGIQUE)



- Immeubles résidentiels : (Immeuble SING -Les berges du lac -TUNISIE)



- Maisons individuelles :

