

DIRECTION PRODUITS MARCHÉS



À la demande de :

COGEBLOC
ROUTE DU MOLE 2
FREYCINET 5/6 BATVI - 1
PORT EST
59140 DUNKERQUE

Consultation Technologique n° 2145/15

Nature de la prestation

Détermination de la résistance thermique (R) d'une paroi maçonnée en blocs de béton de granulats de pierre ponce référence 20 MA.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Ce rapport comporte 7 pages dont 1 annexe.

Sommaire

1. Objectifs	5
2. Hypothèses de calcul	5
3. Résultats	6
Annexe - Plan du bloc référence 20 MA (20 x 24 x 50)	7

1. Objectifs

Il s'agit de calculer la résistance thermique (R) d'une paroi maçonnée en blocs de béton de granulats de pierre ponce référence 20 MA (20 x 24 x 50), à six rangées d'alvéoles vides.

2. Hypothèses de calcul

Les calculs sont réalisés conformément aux règles Th-U de la Règlementation Thermique RT2012 et aux normes NF EN ISO 6946 et NF EN ISO 10211, avec les principales hypothèses géométriques et thermiques suivantes et à l'aide du logiciel TRISCO (version 12.0) de la société Physibel.

La résistance thermique est calculée pour la géométrie du bloc référence 20 MA, dont le plan figure en Annexe. Il s'agit d'un bloc en béton de pierre ponce.

Toutes les alvéoles (six rangées) sont vides et débouchantes.

- La maçonnerie est posée avec un joint épais (1 cm) de mortier de pierre ponce sur toutes les parois longitudinales.

Les joints verticaux sont remplis de mortier de pierre ponce ;

Les principales valeurs thermiques sont regroupées dans le tableau suivant :

Désignation	Conductivité thermique λ_{utile} en W/(m.K)	Remarques
Béton de pierre ponce du bloc	0,190	Valeur extraite de la décision du CTAT n° 137 du 04 octobre 2011
Mortier de pierre ponce	0,240	Valeur fournie par le demandeur

3. Résultats

La résistance thermique (R) (en m^2K/W) d'une paroi maçonnée en blocs référence 20 MA (20 x 24 x 50) de béton en granulats de ponce (de conductivité thermique utile de 0.19 $W/(m.K)$) est :

$$R = 1,390 m^2.K/W$$

Note : Cette résistance thermique correspond à la paroi maçonnée nue, c'est-à-dire sans enduit ou revêtement intérieur ou extérieur. Conformément aux règles Th-Bat en vigueur, elle ne tient pas compte également des résistances superficielles (0,17 $m^2.K/W$ pour une paroi donnant sur l'extérieur) qui sont rajoutées pour le calcul du coefficient de transfert thermique (U en $W/(m^2.K)$) d'une paroi.

Il est rappelé que :

- Cette étude concerne exclusivement les propriétés thermiques des configurations présentées. Elle ne vaut validation ni pour les autres domaines (mécanique, feu, acoustique...) ni pour la conception du système ou des produits.
- Les résultats de cette étude ont été obtenus à partir des hypothèses définies dans le présent rapport et ne peuvent pas être étendus à d'autres hypothèses.

Fait à Épernon,
Le 21 décembre 2015

Julien PARC
Ingénieur Pôle Thermique
Direction Produits Marchés

Bernard BARTHOU
Responsable Pôle Thermique
Direction Produits Marchés

