

Thermedia

DES SOLUTIONS BÉTON POUR L'ISOLATION



les matériaux au cœur de la vie™

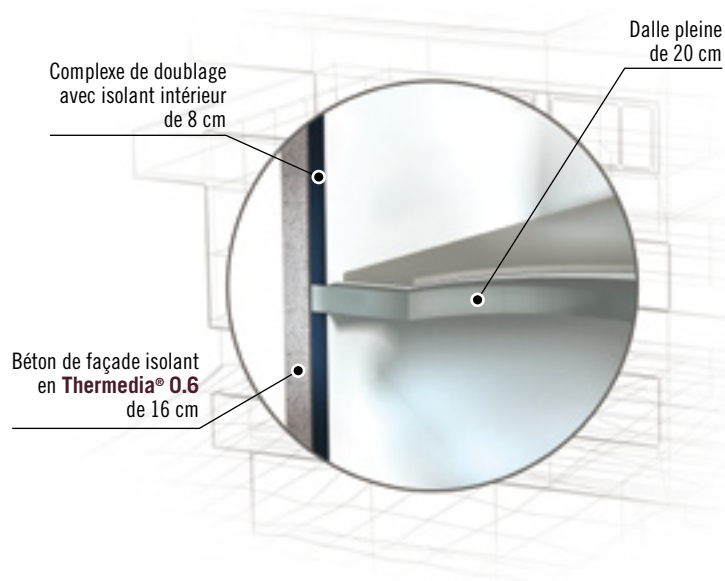


Thermedia 0.6, premier béton prêt à l'emploi, conjuguant performances thermiques ($\lambda_v = 0.54$ W/m.K) et performances structurales ($R_{c28j} = 25$ MPa).

Domaine d'applications

- ▶ Le béton Thermedia 0.6 est destiné aux voiles de façades et de pignons de bâtiments, afin de limiter les déperditions thermiques par pont thermique de liaison entre les façades et les planchers d'une part, et les façades et les refends d'autre part, dans le cas d'une isolation thermique par l'intérieur.
- ▶ Il réduit d'environ 35% ces déperditions par pont thermique, contribuant ainsi à une meilleure efficacité énergétique.
- ▶ L'utilisation du Thermedia 0.6 permet de s'affranchir dans de nombreux cas de l'utilisation de rupteurs de ponts thermiques.
- ▶ Son utilisation en façade est conforme à la Réglementation Acoustique en vigueur (cf. essais acoustiques menés sur chantiers tests et au CSTB).

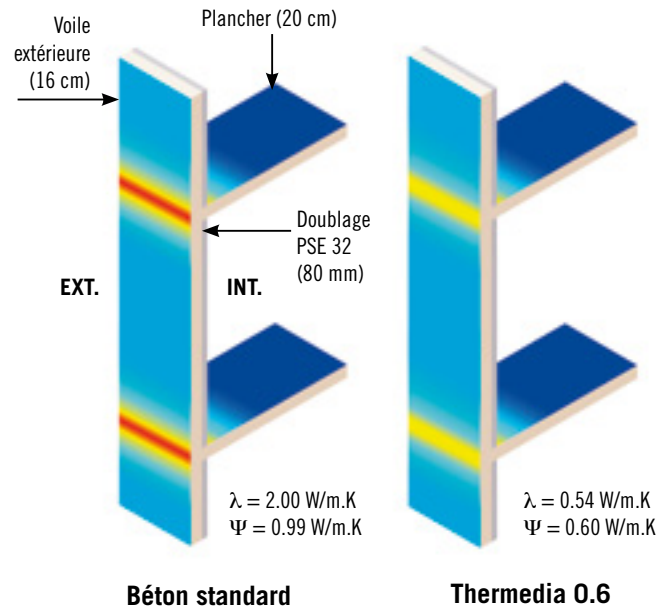
Exemple :



Avantages

- ▶ Tout en étant **3 fois plus isolant qu'un béton standard**, Thermedia 0.6 assure pleinement son rôle de **béton de structure** grâce à une performance mécanique comparable.
- ▶ **Sans aucune modification du système constructif traditionnel**, d'isolation thermique par l'intérieur (ITI), Thermedia 0.6 permet :
 - de réduire les déperditions dues aux ponts thermiques à la liaison planchers/façades de 35% environ
 - de préserver **la liberté de conception architecturale en façade**.
- ▶ Thermedia 0.6 permet de répondre aux nouvelles exigences énergétiques des constructions en **label BBC Effinergie** anticipant ainsi la nouvelle RT 2012 et répondant à la cible 4 « Gestion de l'Energie » de la démarche environnementale HQE®.
- ▶ Sa grande fluidité facilite sa mise en œuvre.
- ▶ Thermedia 0.6 permet la mise en œuvre d'un mode constructif d'enveloppe de bâtiment **éprouvé techniquement et économiquement** mais aussi **pérenne**.

Exemple : traitement du pont thermique entre façade et plancher intermédiaire



DOMAINE ET PRÉCAUTIONS D'EMPLOI

DOMAINE D'EMPLOI

- ▶ Thermedia 0.6 s'emploie pour les voiles de façades et de pignons de bâtiments.
- ▶ Thermedia 0.6 se met en œuvre suivant les règles de l'Art en vigueur (DTU 23.1). A ce titre, il fait l'objet d'un **Constat de traditionnalité N° 20/10-170** émis le 18 mars 2010 par le Groupe Spécialisé n°20 chargé de délivrer les Avis techniques des produits et procédés spéciaux d'isolation.

Thermedia 0.6 est l'aboutissement d'une collaboration de Recherche & Développement entre Bouygues Construction et Lafarge qui a permis de constater que :

- ▶ Thermedia 0.6 doit être **vibré dans les règles de l'art** et notamment au fur et à mesure du remplissage par couches successives de la banche.

- ▶ Les banches doivent être correctement nettoyées et huilées (avec de préférence une huile de synthèse pour des températures extérieures < 10 °C).
- ▶ Thermedia 0.6 ayant une fluidité importante, l'étanchéité des coffrages (pieds de banches, mannequins en particulier) doit être soignée.
- ▶ Thermedia 0.6 doit être accéléré pour des températures extérieures < 10 °C.
- ▶ Sous réserves de ces précautions d'emploi, Thermedia 0.6 permet d'obtenir des parements identiques à ceux coulés avec un béton standard.
- ▶ Comme pour tous les bétons, tout ajout d'eau (ou d'autre produit) est strictement interdit sur chantier.

Pour toute autre utilisation qu'en façades et pignons de bâtiment :

- ▶ Une validation par un BET Structures doit être obtenue pour une utilisation en planchers ou en balcons où il sera vérifié notamment que le critère de déformation n'est pas dimensionnant compte tenu du module d'élasticité instantané de Thermedia 0.6 égal à 1/3 environ de celui d'un béton standard.
- ▶ Une vérification de la réglementation acoustique en vigueur sera menée pour une utilisation en refends séparatifs de logements.

TRANSPORT

- ▶ Vérifier l'accessibilité du chantier pour les camions toupie.
- ▶ Thermedia 0.6 n'est pas pompable.



Caractéristiques

Thermedia 0.6 est un béton prêt à l'emploi léger structural, conforme à la norme BPE NF EN 206.1.

Il est formulé à partir de granulats légers naturels ou artificiels type argile, schiste ou ponce. Sa formulation fait l'objet d'un brevet Lafarge.

Son rapport eau efficace/ciment est inférieur ou égal à 0.6.

Sa classe de résistance est LC 25/28.

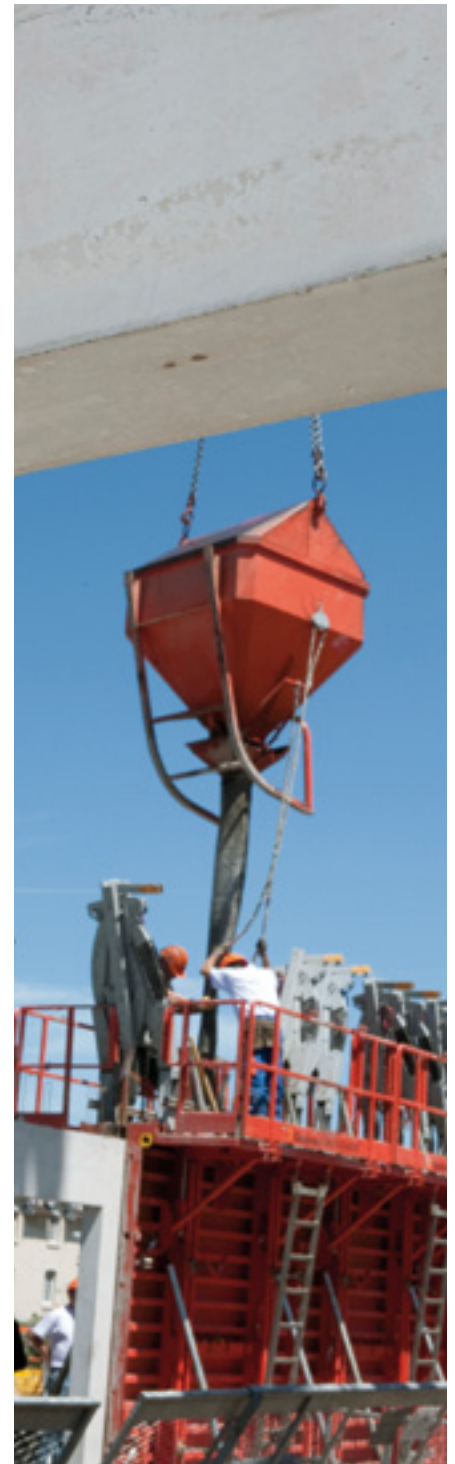
Sa classe d'exposition est XF1. La classe XS1 (exposition marine) est aussi envisageable.

Sa classe de densité est D 1.4 (densité comprise entre 1 200 kg/m³ et 1 400 kg/m³) selon l'Eurocodes 2 partie 1.1.

Sa classe de consistence est S4-S5, fluide. Le maintien d'ouvrabilité est garanti sur 2 heures depuis la fabrication en centrale Lafarge Bétons.

Son module d'élasticité instantané est de 12 000 MPa (± 2 000 MPa).

La conductivité thermique de Thermedia 0.6 est $\lambda_{sec} = 0.50 \text{ W/m.K}$ pour un $\lambda_{utile} = 0.54 \text{ W/m.K}$. Elle est certifiée par le CTAT, Comité Thermique des Avis Techniques (référence : décision 103 du CTAT du 12 novembre 2009) et fait l'objet d'un contrôle continu interne et externe (par le CSTB).



Coefficients ψ des ponts thermiques de liaison (Exemple pour un plancher de 20 cm)

ISOLANT PAROI INTÉRIEURE		Epaisseur du mur en cm	COEFFICIENTS ψ DES PONTS THERMIQUES DE LIAISON EN W/(M.K)			
Epaisseur en mm	Conductivité thermique en w/(m.k)		Liaison Mur / plancher intermédiaire	Liaison Mur / mur refend	Liaison Mur / plancher bas	Liaison Mur / plancher haut
80	0,032	15	0,62	0,59	0,43	0,53
		18	0,57	0,54	0,41	0,50
100	0,040	15	0,60	0,57	0,42	0,52
		18	0,56	0,53	0,40	0,49
170	0,032	15	0,55	0,52	0,44	0,49
		18	0,52	0,49	0,42	0,47
200	0,040	15	0,53	0,49	0,44	0,47
		18	0,50	0,47	0,41	0,45

D'autres valeurs peuvent être communiquées.



Thermedia
DES SOLUTIONS BÉTON POUR L'ISOLATION



Lafarge Granulats Bétons Services
5, boulevard Louis Loucheur
BP302 - 92214 St Cloud Cedex

Tél. : (+33) (1) 49 11 44 00
Fax : (+33) (1) 49 11 43 58

www.lafarge-france.fr

LAFARGE