

Thermedia

DES SOLUTIONS BÉTON POUR L'ISOLATION

Thermedia® 0.54 et 0.49

Les pour vous



SOLUTION VALIDÉE

- par avis technique n° 3.2/16-899*V2



ESTHÉTIQUE

- liberté architecturale offerte par le béton coulé en place
- existe en béton blanc, teinté dans la masse
- compatible avec les matrices pour une finition de parement matriciée



APPLICABLE PARTOUT EN FRANCE

- y compris en zone sismique



RÉSISTANCE AU FEU

- garantie par Appréciation de laboratoire du CERIB



ASSISTANCE TECHNIQUE



LES OBJETS BIM THERMEDIA® 0.54 ET 0.49

- les objets BIM Thermedia® 0.54 et 0.49 sont disponibles sur le site www.lafarge.fr/bim-lab
- des aides à la conception: catalogue de ponts thermiques, calculs de structure, etc. sont disponibles sur le site psi-thermedia.lafarge.fr



LOGEMENTS COLLECTIFS,
ZAC Le Petit Nanterre - Hauts de Seine - 3AM Architecte

Thermedia® 0.54 et 0.49 : bétons isolants structurels pour traiter les ponts thermiques des voiles de façades et des pignons, 3 à 4 fois plus isolants qu'un béton standard et mis en oeuvre de manière traditionnelle.

Thermedia® permet de réduire de façon homogène les déperditions de chaleur par ponts thermiques dans le cas d'une Isolation Thermique par l'Intérieur (ITI).

Les bétons isolants structurels Thermedia® permettent de réaliser des façades, pignons, balcons, pour logements collectifs et bâtiments non résidentiels.



CARACTÉRISTIQUES

BÉTON ISOLANT

- à base de granulats légers

CONDUCTIVITÉ THERMIQUE DE THERMEDIA® 0.54

- $\lambda_u = 0,54 \text{ W/m.K}$

CONDUCTIVITÉ THERMIQUE DE THERMEDIA® 0.49

- $\lambda_u = 0.49 \text{ W/m.K}$

CLASSE DE MASSE VOLUMIQUE

- D1.4 (masse volumique sèche comprise entre 1 200 et 1 400 kg/m³)

CLASSES DE RÉSISTANCE MÉCANIQUE

- LC 25/28 - LC 30/33 et LC 35/38 ($R_{c28j}=25\text{MPa}$)

MODULE D'ÉLASTICITÉ

- 12,75 GPa pour LC 25/28, 13,30 GPa pour LC 30/33 et 13,80 GPa pour LC 35/38

CLASSES D'EXPOSITION

- X0, XC1 à XC4, XF1 à XF4, XS1 et XS3

CLASSES DE CONSISTANCE

- S3 à S5 (à vibrer)

DURÉE PRATIQUE D'UTILISATION À PARTIR DE LA FABRICATION

- 2 heures

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES DU BÉTON DURCI

- obtenues par l'application de l'Eurocode 2 « calcul des structures béton » Partie 1-1 Section 11.

PERFORMANCES ACOUSTIQUES

- évaluées par essais en laboratoire (indice d'affaiblissement acoustique R_w) et par essais in situ (isolement $D_{nT,A}$).

Exemple: pour une façade en Thermedia® de 16 cm avec isolation thermoacoustique par l'intérieur en PSE élastifié Th-A de 80+13 mm, on obtient $R_w+C_{tr} = 49 \text{ dB}$ et $D_{nT,A} = 53 \text{ dB}$ entre pièces principales de logements (dans les configurations usuelles, dalle de 20 cm et refend de 18 cm).



PRÉCAUTIONS D'EMPLOI

Le béton Thermedia® doit être mis en œuvre dans les règles de l'art, le remplissage de la banche s'effectuant par couches successives d'une hauteur maximale de 50 cm, le serrage du béton Thermedia® se faisant au moyen d'une aiguille vibrante de faible diamètre et faible vibration et en respectant un espacement de 50 cm entre chaque point de vibration. Les banches doivent être correctement nettoyées et huilées (avec de préférence une huile de synthèse pour des températures extérieures < 10 °C).

Le béton Thermedia® ayant une fluidité importante, l'étanchéité des coffrages doit être soignée (pied de banches, mannequins en particulier). Le béton Thermedia® doit être accéléré pour des températures extérieures < 10 °C. Sous réserve de ces précautions d'emploi, le béton Thermedia® permet d'obtenir des parements identiques à ceux coulés avec un béton standard (niveau 5 à 7 de l'échelle de bullage de l'Annexe A de la norme NFP18-503).

Thermedia existe en béton blanc ou teinté dans la masse. Thermedia peut être associé à des matrices.

Comme pour tous les bétons, tout ajout d'eau (ou d'autre produit) est strictement interdit sur chantier.

Il faut vérifier l'accessibilité du chantier pour les camions toupies. Le béton Thermedia® n'est pas pompable.



RÉGLEMENTATIONS

NORMES

- Conforme à la norme NF EN 206+A2/CN
- Suivre les prescriptions des normes NF DTU 21 et 23.1
- Dimensionnement suivant l'Eurocode 2 Partie 1-1 (en particulier la Section 11 relative aux bétons de granulats légers) et selon l'Avis Technique n°3/16-899*V2, en tenant compte de la loi de comportement linéaire élastique fragile de la résistance en compression du béton Thermedia®

COEFFICIENTS DES PONTS THERMIQUES DE LIAISON

• Thermedia® 0.54

Coefficients ψ des ponts thermiques de liaison (exemple pour des planchers de 20 cm, des refends de 18 cm et un isolant intérieur de 100 mm de $\lambda_u = 29,5$ mW/m.K)

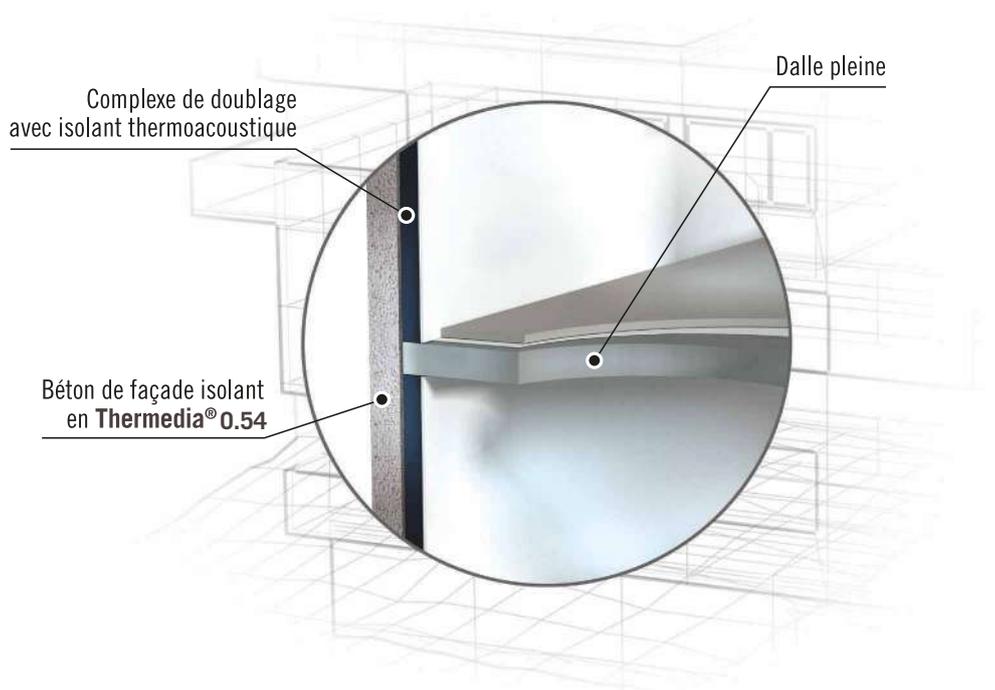
| Épaisseur du mur en cm | COEFFICIENTS ψ DES PONTS THERMIQUES DE LIAISON EN W/m.K | | |
|------------------------|--|--------------------------|--|
| | Liaison Mur / plancher intermédiaire | Liaison Mur / mur refend | Liaison Mur / plancher haut béton (acrotère) |
| 16 | 0,60 | 0,57 | 0,57 |
| 18 | 0,58 | 0,55 | 0,55 |
| 20 | 0,56 | 0,52 | 0,53 |

• Thermedia® 0.49

Coefficients ψ des ponts thermiques de liaison (exemple pour des planchers de 20 cm, des refends de 18 cm et un isolant intérieur de 100 mm de $\lambda_u = 29,5$ mW/m.K)

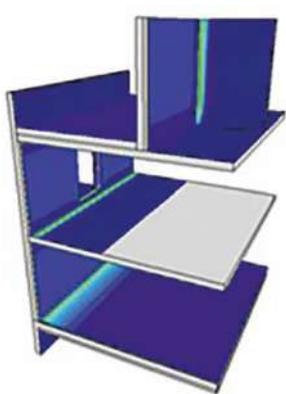
| Épaisseur du mur en cm | COEFFICIENTS ψ DES PONTS THERMIQUES DE LIAISON EN W/m.K | | |
|------------------------|--|--------------------------|--|
| | Liaison Mur / plancher intermédiaire | Liaison Mur / mur refend | Liaison Mur / plancher haut béton (acrotère) |
| 16 | 0,58 | 0,54 | 0,54 |
| 18 | 0,55 | 0,52 | 0,52 |
| 20 | 0,53 | 0,50 | 0,50 |

L'Annexe 1 du dossier technique de l'Avis Technique n°3.2/16-899*V2 donne les coefficients de pont thermique pour les cas les plus courants. Lafarge tient à votre disposition sur demande un **catalogue complet de valeurs de coefficients ψ** des ponts thermiques de liaison dans différentes configurations, **validées par le CSTB** (rapport DIR/HTO 2013-170-FL/LS pour Thermedia® 0.54 et DEB/D2EB-2021-173-BR/NZ pour Thermedia® 0.49).



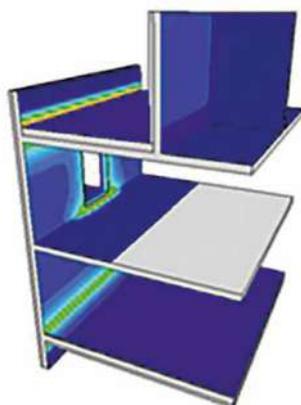
PERFORMANCES THERMIQUES

Thermedia® 0.54 versus ITE



Thermedia®

Σ déperditions par pont thermique = 12,63 W/K*



ITE

Σ déperditions par pont thermique = 12,26 W/K*

Plus simple et économique que l'ITE, Thermedia® permet un traitement de tous les ponts thermiques (planchers bas, acrotères, menuiseries et balcons)

*Calculs réalisés pour cette configuration de bâti et dans le strict respect de la RE 2020 :

CONFIGURATION DE BÂTI

- Façade : épaisseur 18 cm
- Balcon : épaisseur 20 cm
- Refend : épaisseur 18 cm
- Plancher haut : épaisseur 20 cm
- Plancher intermédiaire : épaisseur 20 cm
- Plancher bas : épaisseur 23 cm, isolé en sous face et avec chape flottante sur isolant

LINÉAIRES DE PONTS THERMIQUES PRIS EN COMPTE

- Plancher bas : 6,42 m
- Plancher intermédiaire : 4 m
- Balcon : 2,42 m
- Acrotère : 6,42 m
- Attique : 6,42 m
- Refend : 2,8 m
- Menuiserie : 6,76 m



LOGEMENTS COLLECTIFS,
Letaissiercorriol architecture & urbanisme

Thermedia® 360

Des bétons responsables pour le traitement des ponts thermiques des bâtiments. Une solution constructive qui répond aux enjeux environnementaux du bas carbone, de la préservation des ressources et de l'économie circulaire.

Thermedia® 360 0.54 ou 0.49 est noté sur l'échelle 360score avec un minimum de :

30% de réduction de CO₂*
ou
20% de matière recyclée

Une notation appliquée sur chaque bon de livraison.



% de réduction de CO₂
% de matière recyclée