

# Ponts thermiques

**galerie**

- galerie
- comment ça marche ?
- un peu de théorie
- demande de calcul
- attestations des valeurs λ
- liens et références
- à propos

Quel type de pont thermique cherchez-vous ?

**Type de raccord** *tout cocher*

PLAN

espace intérieur chauffé  
 espace intérieur chauffé ou pas

COUPE

**Type de structure** *tout cocher*

Construction massive (0)  
 Construction légère (0)

**Bureau d'étude**

Tous ▼

**Type de bâtiment** *tout cocher*

Bâtiment neuf, type passif (0)  
 Bâtiment neuf, type basse-énergie (0)  
 Rénovation, type passif (0)  
 Rénovation, type basse-énergie (0)

**pmp**  
Plate-forme Maison Passive asbl  
www.maisonpassive.be  
info@maisonpassive

# Ponts thermiques

comment  
ça marche ?

Introduction

- galerie
- comment ça marche ?
- un peu de théorie
- demande de calcul
- attestations des valeurs  $\lambda$
- liens et références
- à propos

- Introduction
- Le principe
- La procédure
- Les conditions financières
- Collaborer

Les ponts thermiques, ces fameux points faibles de l'enveloppe d'un bâtiment, sont bien souvent la bête noire de l'architecte. Ils ont pourtant une importance capitale dans la conception d'un bâtiment passif et leur prise en compte sera bientôt obligatoire également pour un bâtiment « classique » dans le cadre de la Performance Energétique des Bâtiments.

On conçoit le bâtiment en ayant bien en tête que leur présence n'est pas souhaitable, on s'arrache les cheveux pour les rendre inexistant, on trouve des subterfuges pour les supprimer, mais dans certains cas, rien à faire, ils sont inévitables... On redessine alors différemment quinze fois le même détail dans le but de minimiser le plus possible l'impact du pont thermique... sans oublier les autres impératifs que sont la stabilité, l'étanchéité à l'eau, l'acoustique etc. Quand enfin on trouve une solution acceptable à tout point de vue, il s'agit de donner une valeur chiffrée à ce pont thermique pour pouvoir l'intégrer dans le calcul PHPP. On peut bien entendu se baser sur les valeurs par défaut de la norme mais ces valeurs, comme toutes valeurs par défaut sont loin d'être favorables... Pour se rapprocher un peu de la réalité, on peut prendre en compte des valeurs issues de catalogues de ponts thermiques. Mais les catalogues aussi ont leurs limites. Le raccord qui nous occupe n'y figurera pas forcément et quand bien même il y serait présent, la valeur proposée resterait plus pénalisante que la valeur précise. Pour coller au mieux à la réalité, rien de tel donc qu'un calcul précis de la valeur du pont thermique du raccord problématique.

# Ponts thermiques

## un peu de théorie

### Les ponts thermiques

- galerie
- comment ça marche ?
- un peu de théorie
- demande de calcul
- attestations des valeurs  $\lambda$
- liens et références
- à propos

- Introduction
    - Objectif
    - Importance de la prise en compte
    - Limite de prise en compte
  - Définition
    - Normes
    - Différents types
    - Vue de l'esprit
  - Risques
    - Risque théorique
    - Risque pratique
-

# Ponts thermiques

demande de calcul

Administratif > Technique > Parois > Documents > Récapitulatif

[? Besoin d'aide ?](#)

**Bientôt disponible !**

La demande de calcul va se dérouler en plusieurs étapes. Vous ne pourrez pas interrompre le processus et y revenir plus tard, veuillez donc à préparer les documents suivant avant de commencer :

- les coordonnées de l'architecte et les coordonnées de facturation (si différentes)
- la valeur U et de la composition des parois (ou du Uw dans le cas d'une fenêtre)
- les preuves des valeurs lambda si la valeur est inférieure à 1 et si le matériau ne figure pas encore dans la base de donnée (lien)
- le détail au format .dxf (selon le modèle défini et téléchargeable à cet endroit)
- la coupe générale (ou du plan) dans laquelle le détail s'inscrit (au format .dxf)
- le détail au format .pdf (échelle 1/10ème)

D'autre part, nous vous demandons de lire attentivement les conditions générales du service et de les approuver avant de commencer.

Je certifie avoir lu la rubrique "comment ça marche" et j'accepte la procédure et les conditions financières de ce service.

Je certifie avoir l'accord de l'architecte auteur des détails de cette commande pour la publication de ces mêmes détails dans la galerie de ce site selon les modalités communes à toutes les fiches "pont thermique" de la galerie.

**pmp**  
Plate-forme Maison Passive asbl  
www.maisonpassive.be  
info@maisonpassive

# Ponts thermiques

attestations  
des valeurs  $\lambda$

Pour les avoir toujours sous la main

- galerie
- comment ça marche ?
- un peu de théorie
- demande de calcul
- attestations des valeurs  $\lambda$
- liens et références
- à propos

## Consulter les attestations

Cette rubrique vous permet de consulter et télécharger les documents attestant la valeur lambda d'un matériau (les isolants en particulier). Les valeurs normatives sont également encodées. Les valeurs présentes dans cette base de données sont acceptées par la Plate-forme Maison Passive dans le cadre d'un dossier de certification de bâtiment passif. Cette liste n'est pas exhaustive, elle se complète en fonction des ajouts des utilisateurs.

Matériau :

Type de matériau :

Marque :

Rechercher

## Ajouter une attestation

Nous vous proposons d'ajouter, dans la base de donnée ci-dessus, les documents attestant la valeur lambda d'un matériau qui seraient en votre possession, soit parce que vous avez déjà utilisé ce matériau dans un projet par exemple, soit parce que vous êtes le fabricant ou l'importateur de ce matériau. Ces documents doivent être au format .pdf et seront validés par la Plate-forme Maison Passive avant leur publication.

Ajouter une attestation

# Ponts thermiques

attestations  
des valeurs  $\lambda$

Résultats de la recherche

- galerie
- comment ça marche ?
- un peu de théorie
- demande de calcul
- attestations des valeurs  $\lambda$
- liens et références
- à propos

- Métaux : Plomb : Norme :  $\lambda$  35,000 : néant
- Métaux : Cuivre : Norme :  $\lambda$  384,000 : néant
- Métaux : Acier : Norme :  $\lambda$  45,000 : néant
- Métaux : Aluminium - 99% : Norme :  $\lambda$  203,000 : néant
- Métaux : Fonte : Norme :  $\lambda$  56,000 : néant
- Métaux : Zinc : Norme :  $\lambda$  113,000 : néant
- Métaux : Bardage métallique : Norme :  $\lambda$  45,000 : néant
- Pierre naturelle : Pierre de roche naturelle : Norme :  $\lambda$  3,500 : 2 800 (cristalline)
- Pierre naturelle : Pierre de roche naturelle : Norme :  $\lambda$  2,300 : 2 600 (sédimentaire, lourde)
- Pierre naturelle : Pierre de roche naturelle : Norme :  $\lambda$  0,850 : 1 500 (sédimentaire, légère)
- Pierre naturelle : Pierre de roche naturelle : Norme :  $\lambda$  0,550 : 1 600 (poreuse, lave)
- Pierre naturelle : Pierre lourde (basalte, gneiss) : Norme :  $\lambda$  3,500 : néant
- Pierre naturelle : Marbres : Norme :  $\lambda$  3,500 : néant
- Pierre naturelle : Ardoise : Norme :  $\lambda$  2,200 : néant
- Pierre naturelle : Pierre calcaire : Norme :  $\lambda$  2,300 : 2 600 (très dure)
- Pierre naturelle : Pierre calcaire : Norme :  $\lambda$  1,700 : 2 200 (ferme)
- Pierre naturelle : Pierre calcaire : Norme :  $\lambda$  1,400 : 2 000 (demi-ferme)
- Pierre naturelle : Pierre calcaire : Norme :  $\lambda$  1,100 : 1 800 (tendre)
- Pierre naturelle : Pierre calcaire : Norme :  $\lambda$  0,850 : 1 600 (très tendre)
- Pierre naturelle : Pierre silico-calcaire : Norme :  $\lambda$  2,300 : néant
- Pierre naturelle : Pierre demi-ferme (e.a. moellon) : Norme :  $\lambda$  1,400 : néant
- Maçonnerie : Briques pleines ou perforées (< 2,5cm2/perf.) : Norme :  $\lambda$  0,320 : léger (700-999) sec
- Maçonnerie : Briques pleines ou perforées (< 2,5cm2/perf.) : Norme :  $\lambda$  0,630 : léger (700-999) humide
- Maçonnerie : Briques pleines ou perforées (< 2,5cm2/perf.) : Norme :  $\lambda$  0,540 : mi-lourd (1000-1599) sec
- Maçonnerie : Briques pleines ou perforées (< 2,5cm2/perf.) : Norme :  $\lambda$  0,750 : mi-lourd (1000-1599) humide
- Maçonnerie : Briques pleines ou perforées (< 2,5cm2/perf.) : Norme :  $\lambda$  0,900 : lourd (1600-2099) sec
- Maçonnerie : Briques pleines ou perforées (< 2,5cm2/perf.) : Norme :  $\lambda$  1,100 : lourd (1600-2099) humide
- Maçonnerie : Bloc pleins de béton : Norme :  $\lambda$  0,220 : très léger - cellulaire (<599)
- Maçonnerie : Bloc pleins de béton : Norme :  $\lambda$  0,400 : léger (600-899) sec
- Maçonnerie : Bloc pleins de béton : Norme :  $\lambda$  0,620 : léger (900-1199) humide
- Maçonnerie : Bloc pleins de béton : Norme :  $\lambda$  1,300 : lourd (>1200) sec

# Ponts thermiques

## liens et références

### Informations utiles

- galerie
- comment ça marche ?
  - un peu de théorie
- demande de calcul
- attestations des valeurs  $\lambda$ 
  - liens et références
- à propos

#### **Le fameux catalogue suisse des ponts thermiques.**

Conçu à la base pour des habitations basse énergie, il ne reprend pas toujours de valeurs U de parois très adaptées au standard passif mais constitue cependant une excellente base de réflexion. Il permet, pour un nombre impressionnants de détails de définir la valeur du pont thermique en faisant varier les valeurs U des parois concernées. [Télécharger](#)

#### **Le logiciel Therm.**

Logiciel gratuit permettant le calcul de ponts thermiques en deux dimensions. Possibilité d'importer des détails au format .dxf. Ce logiciel est présenté en détails lors de la formation "[Module Ponts Thermiques 1](#)" de la Plate-forme Maison Passive. [Lien vers le site.](#)

#### **Logiciel KOBRA**

Catalogue interactif de ponts thermiques. [Lien vers le site](#)

#### **logiciel HEAT 2D/3D**

Logiciel de calcul de ponts thermiques (démonstration gratuite). [Lien vers le site](#)

#### **Logiciels Bisco, Trisco etc**

Logiciels de calcul de ponts thermiques. [Lien vers le site](#)

#### **La base de donnée du CSTC**

Base de données de ponts thermiques. [Lien vers le site.](#)

# Ponts thermiques

## à propos

Qui est derrière ce site ?

- galerie
- comment ça marche ?
  - un peu de théorie
- demande de calcul
- attestations des valeurs  $\lambda$ 
  - liens et références
- à propos

### Le site et la gestion du service

Ce service est une initiative de la Plate-forme Maison Passive asbl.

Il a été créé dans le but de faciliter le travail des concepteurs de maisons passives en leur proposant de calculer leurs ponts thermiques, en leur offrant une galerie avec les ponts thermiques calculés et illustrés, en rappelant les bases théoriques de la problématique des ponts thermiques et en mettant à leur disposition une base de donnée des attestations de valeur lambda des matériaux.

Ce site est encore tout neuf, nous vous demandons d'être indulgents en cas de petits dysfonctionnements. N'hésitez d'ailleurs pas à nous les signaler.

Une version néerlandophone de ce site devrait bientôt voir le jour en collaboration avec la Passiefhuis Platform vzw.

### Les bureaux d'étude

Actuellement, les bureaux d'étude qui participent à ce service sont les suivants :

- A2M
- Arcadis
- Ecorce
- Enesta
- Eureka
- Ides engineering
- Neo-Construct
- Pierre-Alain Bernard

D'ici quelques mois, nous ferons le bilan du service. Nous envisagerons alors l'élargissement de ce « noyau » en fonction du succès du service. Si vous êtes membre de la PMP et que vous souhaitez être contacté à ce moment-là, merci de nous envoyer un petit mail avec les renseignements suivants :

- Un membre du bureau a-t-il suivi la formation « pont thermique » proposé par la PMP ? ou une autre formation ?
- Quelle est l'expérience du bureau en terme de ponts thermiques (quantité, années d'expérience,...) ?
- Quels sont les programmes de calcul que vous êtes capable d'utiliser ?
- Quel est ou quels sont le(s) programme(s) utilisé(s) habituellement ?