

CONDUCTIVITÉ THERMIQUE (λ)

COMPARAISON DES MATÉRIAUX



Définition

La conductivité thermique (λ) décrit la capacité d'un matériau à transporter l'énergie thermique par conduction. Plus la conductivité thermique d'un matériau est élevée, plus la chaleur peut être distribuée rapidement à l'intérieur du matériau.

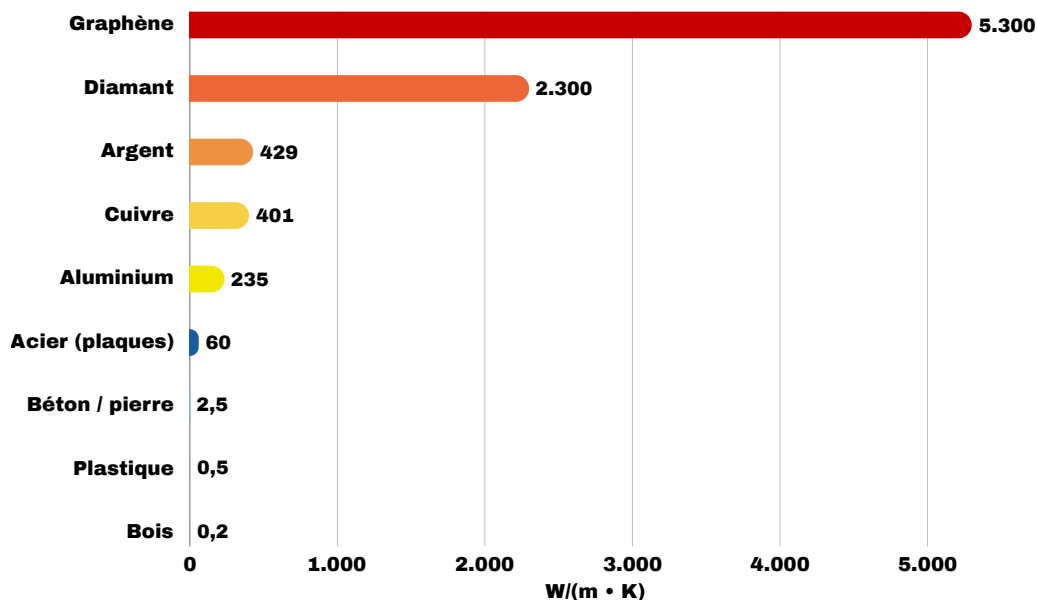
Unité W/(m · K) (Watt par mètre et Kelvin)

La conductivité thermique indique quelle quantité de chaleur est conduite à travers 1 m d'épaisseur de matériau pour une différence de température de 1 K par unité de temps.

Pertinence dans le génie du bâtiment

La conductivité thermique joue un rôle important dans le génie du bâtiment : par ex. pour l'isolation thermique des murs, des matériaux à faible conductivité thermique sont utilisés afin de réduire en hiver les pertes de chaleur vers l'extérieur.

Valeurs indicatives de la conductivité thermique



Comparaison pratique

Le cuivre conduit env. **200x** mieux que le béton

L'aluminium conduit env. **1'000x** mieux que le bois

Le graphène conduit jusqu'à **2'500x** mieux que le béton

Remarque : les valeurs peuvent varier selon la qualité, la pureté et le traitement du matériau.

Key Takeaways

Les métaux sont les conducteurs les plus utilisés

Le cuivre, l'aluminium et l'acier sont les premiers choix dans le génie du bâtiment pour un transfert thermique efficace.

Les matériaux non métalliques sont isolants

Le béton, le plastique ou le bois possèdent une très faible conductivité thermique et agissent comme isolants.

Matériaux haut de gamme sans utilité pratique actuelle

Le graphène et le diamant surpassent nettement tous les matériaux connus, mais sont peu utilisés en raison de leur coût.

Curieux ? Venez nous rendre visite sur rendez-vous et découvrez l'univers des plafonds rafraîchissants !