

Résistance thermique des lames d'air

Désignation	épaisseur mm	résistance m ² .°C/W
lame d'air matériaux absorbant	20 à 30	0,17
lame d'air 1 face absorbante 1 face réflecteur	20 à 30	0,40
lame d'air 2 faces réflecteur	20 à 30	0,55

Comparaison d'épaisseur de matériaux équivalent à une lame d'air matériaux absorbant

matériau	masse volumique kg/m ³	épaisseur mm	conduct W/m.°C	résistance m ² .°C/W
bois mi-lourds (chêne, châtaignier, hêtre, fruitiers)	600 à 750	40	0,23	0,17
résineux mi-lourds (pin sylvestre, pin maritime)	450 à 550	25	0,15	0,17
résineux légers (sapin , épicéa)	350 à 540	25	0,15	0,17
feuillus très légers (peuplier)	300 à 450	20	0,12	0,17
liège expansé	100 à 150	7,5	0,043	0,17
paille comprimée	300 à 400	20	0,120	0,17
ouate de cellulose		7,5	0,045	0,17
laine de chanvre ou de lin		6	0,037	0,16
laine de mouton		8,5	0,050	0,17
carton alvéolé		8,5	0,050	0,17
copeaux de résineux légers		8	0,047	0,17
feutre en laine minérale (laine de roche ou de verre)	100 à 140	7	0,041	0,17

Exemple : une lame d'air sans réflecteur est équivalente à une paroi de 20mm de sapin

Comparaison d'épaisseur de matériaux équivalent à une lame d'air à 2 faces réflecteur

matériau	masse volumique kg/m ³	épaisseur mm	conduct W/m.°C	résistance m ² .°C/W
bois lourds (chêne, châtaignier, hêtre, fruitiers)	600 à 750	127	0,23	0,55
résineux mi-lourds (pin sylvestre, pin maritime)	450 à 550	82	0,15	0,55
résineux légers (sapin , épicéa)	350 à 540	82	0,15	0,55
feuillus très légers (peuplier)	300 à 450	66	0,12	0,55
liège expansé	100 à 150	23,5	0,043	0,55
paille comprimée	300 à 400	66	0,120	0,55
ouate de cellulose		25	0,045	0,56
laine de mouton		28	0,050	0,56
carton alvéolé		28	0,050	0,56
copeaux de résineux légers		26	0,047	0,55
feutre en laine minérale (laine de roche ou de verre)	100 à 140	23	0,041	0,56

Exemple : une lame d'air sans réflecteur est équivalente à une paroi de 82mm de sapin

1- On constate que l'utilisation des lames d'air à réflecteur peut se révéler très économique

2- Attention aux isolants "multiréflecteurs" du commerce qui n'ont pas de certification thermique (se déclarent "équivalent à 200m de laine de verre")