



Calcul de U et du poids

Part de bois, couche continue et masse ajoutée

Version papier. La version tableur calcule R, la valeur U avec la part de bois et le poids ajouté. Elle répond à la seule question qui compte : combien vaut vraiment mon mur ?

L'exigence, avant tout

Canton

Exigence applicable au projet (W/m^2K)

Source ou service consulté, et date

La valeur limite modèle souvent citée pour les éléments opaques est de l'ordre de 0,17 W/m^2K . C'est le canton qui décide, pas ce guide.

Composition de la paroi

Ligne	Valeur
Lambda de l'isolant entre montants	
Épaisseur entre montants (mm)	
Lambda de la couche continue	
Épaisseur continue (mm)	
Part de bois de la façade (%)	
R du chemin isolant (m^2K/W)	
R du chemin bois (m^2K/W)	
Valeur U obtenue (W/m^2K)	
Écart avec l'exigence	

Repère : sur une petite maison avec ses angles, ses lisses et ses encadrements, la part de bois atteint couramment 15 %.



Ce que la part de bois change

Isolant à λ 0,036, sans couche continue. Valeurs U en W/m^2K .

Épaisseur	0 % de bois	10 %	15 %	20 %
100 mm	0,339	0,412	0,448	0,484
145 mm	0,238	0,292	0,319	0,346
195 mm	0,179	0,221	0,242	0,263

Ce que la couche continue change

145 mm entre montants, 15 % de bois, couche continue à λ 0,040.

Couche continue	Valeur U	Épaisseur de mur	Largeur intérieure pour 2 500 fini
aucune	0,319	195 mm	2 110 mm
40 mm	0,229	235 mm	2 030 mm
60 mm	0,203	255 mm	1 990 mm
100 mm	0,167	295 mm	1 910 mm

Passer de 0,32 à 0,17 coûte environ 200 mm de largeur intérieure. Cet arbitrage se tranche au chapitre 5, avant de commander le bois.

Poids de l'isolation

Paroi	Surface (m ²)	Masse surfacique (kg/m ²)	Masse (kg)
Murs, entre montants			
Murs, couche continue			
Toiture			
Plancher			
Total, à reporter dans THS-03A			

Document préparé par Tiny House Suisse — reproduction libre pour usage personnel.