

Exemple valeur U

L'exemple ci-dessous, tiré d'un logiciel certifié, précise la méthode de calcul de la valeur U, les matériaux et épaisseurs composant une paroi en ossature bois.

Liste des modèles parois, toiture, planchers, plafonds, portes non vitrées

M4 - Façade bois

1

Utilisation: Mur
Contre extérieur

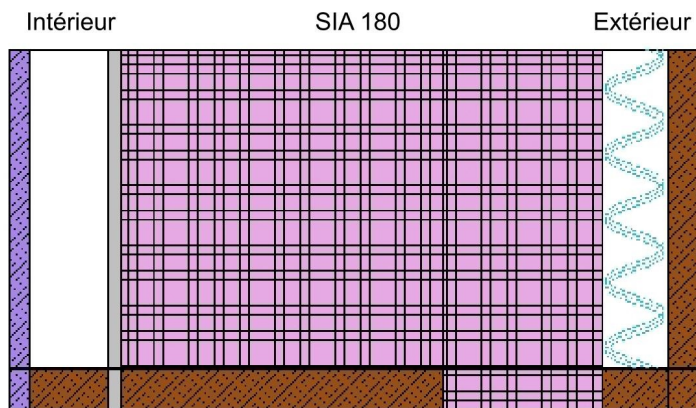
Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 38.9

Cm 3cm (2h): 18

Géométrie

Épaisseur [mm]: 438



3

Valeur U

Statique

0.1348 [W/m²K]

2

Rse: 0.04 [m²K/W]

Météo: Payerne (CH), Altitude de l'ouvrage: 615 m (+125 m)

Section 1 (Proportion de cette section 88%)

Nom matériau	Epaiss. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]	
Rsi								0.130
1 Fermacell : FERMACELL plaque fibres-gypse	1.25	0.163	0.32	13	1150	0.306	0.039	
2 CEN : Lame d'air	5	0.01	0.273	1	1.23	0.278	0.183	
3 Project : Pavaplan 3F	0.8	0.48	0.1	60	800	0.58	0.08	
4 Isofloc AG : isofloc LM insufflé	20	0.5	0.038	2.5	50	0.598	5.263	
5 Holzwerk Schneider u. Co : Multitherm 140	10	0.3	0.041	3	140	0.583	2.439	
6 CEN : Lame d'air	4	0.01	0.219	1	1.23	0.278	0.046	
7 SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité)	2.7	0.81	0.14	30	480	0.611	0.048	
Rse								0.107
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR		0
						RT		8.336

frsi = 0.954 [-], frsi,min,cond = 0.710 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

4

Section 2 (Proportion de cette section 12%)

Nom matériau	Epaiss. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]	
Rsi								0.130
1 Fermacell : FERMACELL plaque fibres-gypse	1.25	0.163	0.32	13	1150	0.306	0.039	
2 SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité)	5	1.5	0.14	30	480	0.611	0.357	
3 Project : Pavaplan 3F	0.8	0.48	0.1	60	800	0.58	0.08	
4 SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité)	20	6	0.14	30	480	0.611	1.429	
5 Holzwerk Schneider u. Co : Multitherm 140	10	0.3	0.041	3	140	0.583	2.439	
6 CEN : Bois de construction typique CEN	4	4.8	0.13	120	500	0.444	0.308	
7 SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité)	2.7	0.81	0.14	30	480	0.611	0.193	

1

Le nom de chaque élément devrait être indiqué sur un plan ou une coupe afin de localiser les différentes compositions.

2

La valeur U doit correspondre à celle indiquée dans le formulaire EN-VD-2a

3

Vous trouvez ici la composition de l'élément avec les matériaux et épaisseurs projetées. Ces éléments, nécessaires pour le contrôle sur le chantier, peuvent être reportés dans la check-list que vous trouvez sur la page [MARCHE A SUIVRE](#).

4

Les éléments inhomogènes tels que charpentes ou ossatures avec isolation entre structures doivent être calculés en plusieurs sections tenant compte des éléments porteurs.
