

## 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

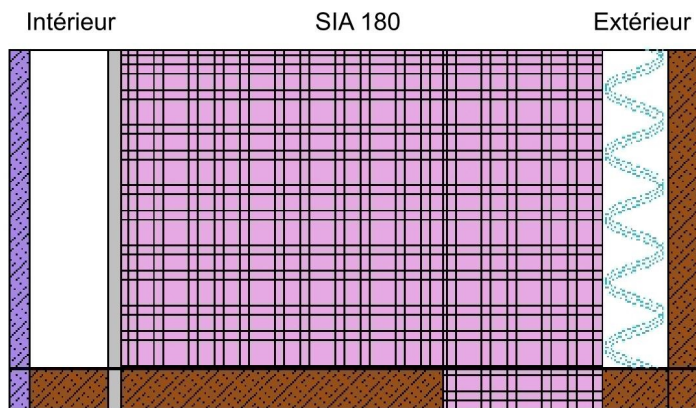
Capacités thermiques  
[kJ/m²K]

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]	$\lambda$ [W/mK]	$\mu$ [-]	$\rho$ [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]	$\lambda$ [W/mK]	$\mu$ [-]	$\rho$ [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.

---