



Coupe A–A / Façade Ouest

Mrazek Isabelle et Yann - Transformation d'une villa, ch. du Grand Pin 7, Paudex
Coupe A-A / Façade OUEST : repérage valeurs U

TO1 - Toiture

Utilisation:
Toiture/plafond
Contre extérieur

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

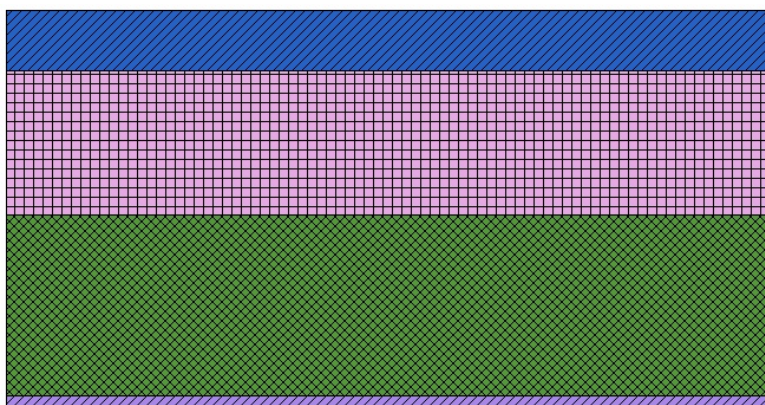
Cm 10cm (24h): 251
Cm 3cm (2h): 65.5

Géométrie
Epaisseur [mm]: 330

Extérieur

SIA 180 (2014)

1



Valeur U

Statique

0.2252 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Intérieur

Section 1

Nom matériau	Epaiss. [cm]	Sd [m]	[W/mK]	[-]	[kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 SIA 381/1 : Enduit mortier intérieur	1	0.08	0.7	8	1400	0.25	0.014
2 CEN : Béton armé (CEN)	15	16.5	1.8	110	2400	0.306	0.083
3 Swisspor AG : swissporLAMBDA Roof	12	6	0.029	50	25	0.39	4.138
4 SIA 381/1 : Terre sableuse humide	5	0.2	1.4	4	1800	0.25	0.036
Rse							0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	4.441

frsi = 0.945 [-], frsi,min,cond = 0.772 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

ME1 - Façade

Utilisation: Mur
Contre extérieur

Intérieur SIA 180 (2014) Extérieur

3

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 72.6
Cm 3cm (2h): 32.6

Géometrie
Epaisseur [mm]: 380

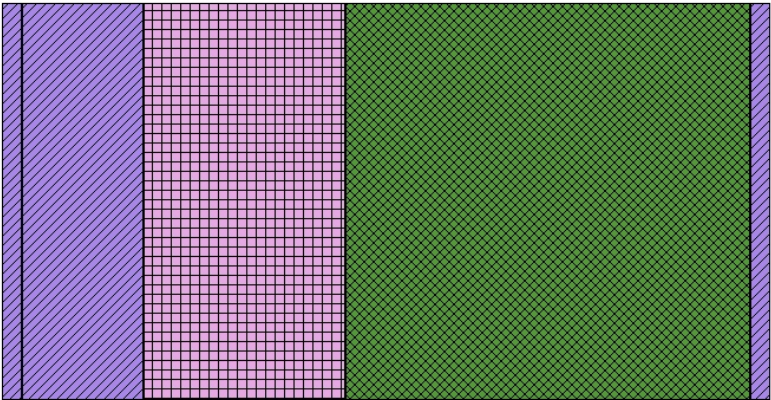
Valeur U

Statique

0.1656 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]



Section 1

Nom matériau		Epaiss. [cm]	Sd [m]	[W/mK]	[-]	[kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi								0.130
1	SIA 381/1 : Enduit mortier intérieur	1	0.08	0.7	8	1400	0.25	0.014
2	Rigips : Alba Vollgipsplatten	6	0.45	0.34	8	1000	0.278	0.176
3	Swisspor AG : swissporPIR Premium Plus HD	10	10000	0.018	100000	70	0.39	5.556
4	CEN : Béton armé (CEN)	20	22	1.8	110	2400	0.306	0.111
5	SIA 381/1 : Enduit mortier extérieur	1	0.25	0.87	25	1800	0.306	0.011
Rse								0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]							dR	0
							RT	6.039

frsi = 0.959 [-], frsi,min,cond = 0.772 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

PL1 - Plancher contre sous-sol nc

Utilisation: Plancher
Contre zone

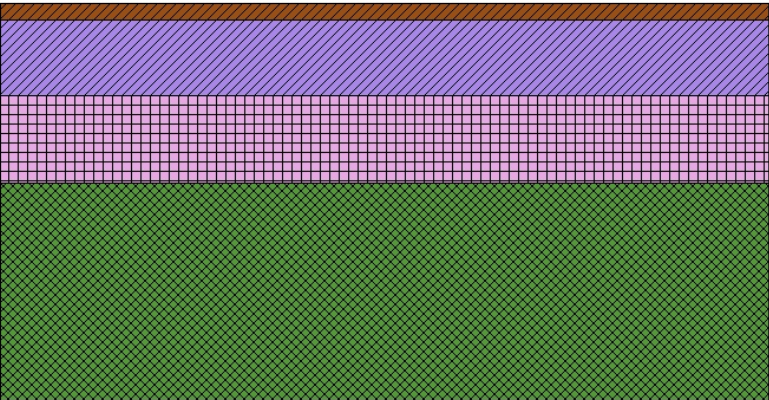
Intérieur SIA 180 (2014)

2

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 171
Cm 3cm (2h): 59.9

Géometrie
Epaisseur [mm]: 365



Valeur U
Statique
0.2009 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.13 [m²K/W]

Extérieur

Section 1

Nom matériau		Epaiss. [cm]	Sd [m]	[W/mK]	[-]	[kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi								0.130
1	SIA 381/1 : Parquet collé	1.5	1.05	0.14	70	900	0.611	0.107
2	Minergie ECO : Chape d'anhydrite	7	1.75	1.3	25	2000	0.28	0.054
3	Swisspor AG : swissporPIR Premium Plus HD	8	8000	0.018	100000	70	0.39	4.444
4	CEN : Béton armé (CEN)	20	22	1.8	110	2400	0.306	0.111
Rse								0.130
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]							dR	0
							RT	4.977

frsi = 0.952 [-], frsi,min,cond = 0.566 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

RA1 - Radier/contre ext.

Utilisation: Plancher
Contre extérieur

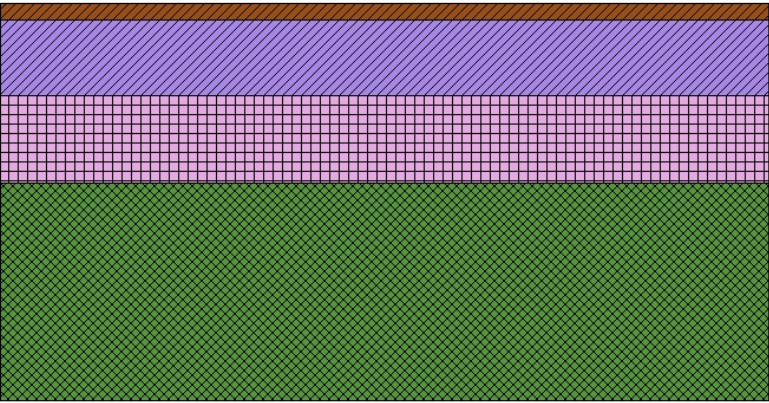
Intérieur SIA 180 (2014)

2

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 171
Cm 3cm (2h): 59.9

Géométrie
Epaisseur [mm]: 365



Valeur U
Statique
0.2046 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Extérieur

Section 1

Nom matériau		Epaiss. [cm]	Sd [m]	[W/mK]	[-]	[kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi								0.130
1	SIA 381/1 : Parquet collé	1.5	1.05	0.14	70	900	0.611	0.107
2	Minergie ECO : Chape d'anhydrite	7	1.75	1.3	25	2000	0.28	0.054
3	Swisspor AG : swissporPIR Premium Plus HD	8	8000	0.018	100000	70	0.39	4.444
4	CEN : Béton armé (CEN)	20	22	1.8	110	2400	0.306	0.111
Rse								0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]							dR	0
							RT	4.887

frsi = 0.950 [-], frsi,min,cond = 0.772 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

CS1 - Caisson store

Utilisation: Mur
Contre extérieur

Intérieur

SIA 180 (2014)

Extérieur

3

Capacités thermiques

[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 1.76
Cm 3cm (2h): 1.26

Géométrie

Epaisseur [mm]: 320

Valeur U

Statique

0.4029 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

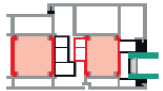
Section 1

Nom matériau			Epaiss. [cm]	Sd [m]	[W/mK]	[-]	[kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi									0.130
1	Swisspor AG : swissporPIR Premium Plus avec pente intégrée		4	4000	0.018	100000	30	0.39	2.222
2	CEN : Lame d'air		20	0.01	1.118	1	1.23	0.278	0
3	CEN : Béton armé (CEN)		8	8.8	1.8	110	2400	0.306	0
Rse									0.130
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]			dR						0
			RT						2.482

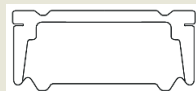
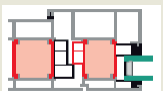
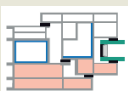
$$\text{frsi} = 0.904 [-], \text{frsi,min,cond} = 0.772 [-], \text{frsi,min,moist} = 0.750 [-]$$

Tableau des valeurs Psi ψ

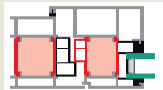
ACS

ACIER INOX	Fenêtre métallique à rupture thermique	Fenêtre synthétique	Fenêtre bois	Fenêtre bois/métal
				
Verre isolant double	0,064	0,049	0,051	0,056
Verre isolant triple	0,060	0,048	0,051	0,056

ACS+

ACIER INOX / SYNTHETIQUE	Fenêtre métallique à rupture thermique	Fenêtre synthétique	Fenêtre bois	Fenêtre bois/métal
				
Verre isolant double	0.048	0.039	0.039	0.043
Verre isolant triple	0.043	0.037	0.038	0.041

ACS_{PLUS}

MOUSSE SILICONE	Fenêtre métallique à rupture thermique	Fenêtre synthétique	Fenêtre bois	Fenêtre bois/métal
				
Verre isolant double	0.036	0.032	0.031	0.033
Verre isolant triple	0.031	0.030	0.029	0.030

