

11-600 1 120+80mm

Utilisation:
 Toiture/plafond
 Contre extérieur

Extérieur

EN ISO 6946

1

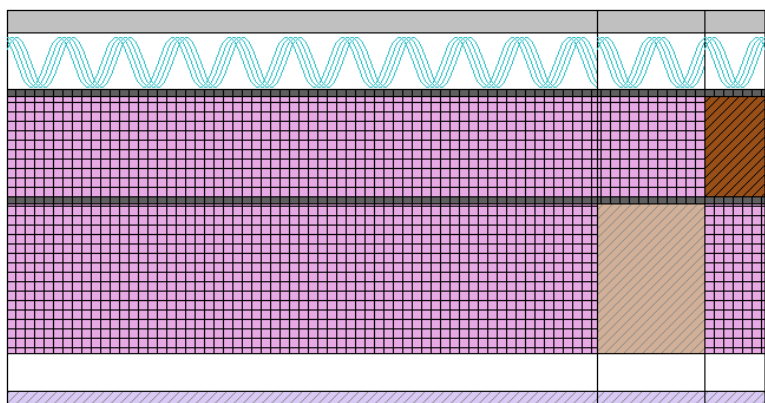
Capacités thermiques
 [kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 18.4
 Cm 3cm (2h): 9.02

Référence: Custom

Géométrie

Épaisseur [mm]: 306



Valeur U

Statique
0.1868 [W/m²K]

Rsi: 0.10 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Intérieur

Météo: Zürich-MeteoSchweiz (CH), Altitude de l'ouvrage: 556 m

Section 1 (Proportion de cette section 77%)

Nom matériau	Épais. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]	
Rsi							0.100	
1 SIA 381/1 : Plâtre cartonné	1.25	0.0938	0.21	7.5	900	0.222	0.06	
2 CEN : Lame d'air	3	0.01	0.187	1	1.23	0.278	0.16	
3 Isover : ISOCONFORT 032	12	0.12	0.032	1	28	0.286	3.75	
4 Project : VARIO XTRA	0.03	10.2	0.2	33800	266	0.444	0.001	
5 Isover : PB M 030	8	0.08	0.03	1	38	0.286	2.667	
6 Project : ECRAN INTEGRA	0.05	0.05	0.2	100	330	0.389	0.002	
7 CEN : Lame d'air	4.5	0.01	0.277	1	1.23	0.278	0	
8 Project : Tuile en terre cuite	1.8	0.63	1	35	2000	0.222	0	
Rse							0.100	
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0	
							RT	6.84

frsi = 0.981 [-], frsi,min,cond = 0.727 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]









Section 2 (Proportion de cette section 14%)

Nom matériau	Épais. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.100
1 SIA 381/1 : Plâtre cartonné	1.25	0.0938	0.21	7.5	900	0.222	0.06
2 CEN : Lame d'air	3	0.01	0.187	1	1.23	0.278	0.16
3 SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité)	12	3.6	0.14	30	480	0.611	0.857
4 Project : VARIO XTRA	0.03	10.2	0.2	33800	266	0.444	0.001
5 Isover : PB M 030	8	0.08	0.03	1	38	0.286	2.667
6 Project : ECRAN INTEGRA	0.05	0.05	0.2	100	330	0.389	0.002
7 CEN : Lame d'air	4.5	0.01	0.277	1	1.23	0.278	0
8 Project : Tuile en terre cuite	1.8	0.63	1	35	2000	0.222	0

Rse		0.100
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]	dR	0
	RT	3.947









frsi = 0.981 [-], frsi,min,cond = 0.727 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Section 3 (Proportion de cette section 8%)

Nom matériau		Épais. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]	
Rsi								0.100	
1	SIA 381/1 : Plâtre cartonné		1.25	0.0938	0.21	7.5	900	0.222	0.06
2	CEN : Lamé d'air		3	0.01	0.187	1	1.23	0.278	0.16
3	Isover : ISOCONFORT 032		12	0.12	0.032	1	28	0.286	3.75
4	Project : VARIO XTRA		0.03	10.2	0.2	33800	266	0.444	0.001
5	SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité)		8	2.4	0.14	30	480	0.611	0.571
6	Project : ECRAN INTEGRA		0.05	0.05	0.2	100	330	0.389	0.002
7	CEN : Lamé d'air		4.5	0.01	0.277	1	1.23	0.278	0
8	Project : Tuile en terre cuite		1.8	0.63	1	35	2000	0.222	0
Rse								0.100	
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]								dR	0
								RT	4.745

frsi = 0.981 [-], frsi,min,cond = 0.727 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Section 4 (Proportion de cette section 1%)

Nom matériau		Épais. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]	
Rsi								0.100	
1	SIA 381/1 : Plâtre cartonné		1.25	0.0938	0.21	7.5	900	0.222	0.06
2	CEN : Lamé d'air		3	0.01	0.187	1	1.23	0.278	0.16
3	SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité)		12	3.6	0.14	30	480	0.611	0.857
4	Project : VARIO XTRA		0.03	10.2	0.2	33800	266	0.444	0.001
5	SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité)		8	2.4	0.14	30	480	0.611	0.571
6	Project : ECRAN INTEGRA		0.05	0.05	0.2	100	330	0.389	0.002
7	CEN : Lamé d'air		4.5	0.01	0.277	1	1.23	0.278	0
8	Project : Tuile en terre cuite		1.8	0.63	1	35	2000	0.222	0
Rse								0.100	
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]								dR	0
								RT	1.852

frsi = 0.981 [-], frsi,min,cond = 0.727 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Ecobilan

Propriétés

Type Plafond
Contre extérieur

Options de calcul

Norme : Minergie ECO / P-ECO / A
Type de projet : Bâtiment neuf
Durée de vie : 60 ans

données KBOB

NRE Energie primaire non renouvelable
CED Energie primaire totale
GWP Emissions de gaz à effet de serre
UBP Ecopoints

6.63
9.84
0.49
503

données fabricants

- [MJ/m²an]
- [MJ/m²an]
- [kg CO₂-Eq/m²an]
- [Pts/m²an]

Section 1 (Proportion de cette section 77%)

Matériau GUI Matériau KBOB	Epaiss. [cm]	Masse Vol. [kg/m ³]	Durée vie [années]		NRE [MJ/m ² an]	CED [MJ/m ² an]	GWP [kg CO ₂ -Eq/ m ² an]	UBP [Pts/m ² a n]
SIA 381/1 : Plâtre cartonné Plaque de plâtre cartonné	1.25	900	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
CEN : lame d'air Air	3	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Isover : ISOCONFORT 032 Laine de verre, Isover	12	28	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	1.05	1.67	0.051	83
Project : VARIO XTRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.03	266	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.14	0.14	0.008	6
Isover : PB M 030 Laine de verre, Isover	8	38	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.95	1.51	0.046	75
Project : ECRAN INTEGRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.05	330	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.28	0.29	0.017	11
CEN : lame d'air Air	4.5	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Project : Tuile en terre cuite Tuile en terre cuite	1.8	2000	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	2.79	2.87	0.259	207

Section 2 (Proportion de cette section 14%)

Matériau GUI Matériau KBOB	Epaiss. [cm]	Masse Vol. [kg/m ³]	Durée vie [années]		NRE [MJ/m ² an]	CED [MJ/m ² an]	GWP [kg CO ₂ -Eq/ m ² an]	UBP [Pts/m ² a n]
SIA 381/1 : Plâtre cartonné Plaque de plâtre cartonné	1.25	900	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
CEN : Lame d'air Air	3	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité) Bois massif, conifère, séché à l'air, brut	12	480	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Project : VARIO XTRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.03	266	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.02	0.03	0.001	1
Isover : PB M 030 Laine de verre, Isover	8	38	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.17	0.27	0.008	14
Project : ECRAN INTEGRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.05	330	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.05	0.05	0.003	2
CEN : Lame d'air Air	4.5	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Project : Tuile en terre cuite Tuile en terre cuite	1.8	2000	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.51	0.52	0.047	38

Section 3 (Proportion de cette section 8%)

Matériau GUI Matériau KBOB	Epaiss. [cm]	Masse Vol. [kg/m ³]	Durée vie [années]		NRE [MJ/m ² an]	CED [MJ/m ² an]	GWP [kg CO ₂ -Eq/ m ² an]	UBP [Pts/m ² a n]
SIA 381/1 : Plâtre cartonné Plaque de plâtre cartonné	1.25	900	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
CEN : Lame d'air Air	3	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Isover : ISOCONFORT 032 Laine de verre, Isover	12	28	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.11	0.17	0.005	8
Project : VARIO XTRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.03	266	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.01	0.01	8.32E-04	6E-01
SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité) Bois massif, conifère, séché à l'air, brut	8	480	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.14	1.62	0.008	26
Project : ECRAN INTEGRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.05	330	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.03	0.03	0.002	1
CEN : Lame d'air Air	4.5	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Project : Tuile en terre cuite Tuile en terre cuite	1.8	2000	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.28	0.29	0.026	21

Section 4 (Proportion de cette section 1%)

Matériau GUI Matériau KBOB	Epaiss. [cm]	Masse Vol. [kg/m ³]	Durée vie [années]		NRE [MJ/m ² an]	CED [MJ/m ² an]	GWP [kg CO ₂ -Eq/ m ² an]	UBP [Pts/m ² a n]
SIA 381/1 : Plâtre cartonné Plaque de plâtre cartonné	1.25	900	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
CEN : Lame d'air Air	3	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité) Bois massif, conifère, séché à l'air, brut	12	480	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Project : VARIO XTRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.03	266	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	2.53E-03	2.62E-03	1.514E-04	1E-01
SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité) Bois massif, conifère, séché à l'air, brut	8	480	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.02	0.29	0.001	5
Project : ECRAN INTEGRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.05	330	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	5.23E-03	5.43E-03	3.13E-04	2E-01
CEN : Lame d'air Air	4.5	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Project : Tuile en terre cuite Tuile en terre cuite	1.8	2000	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.05	0.05	0.005	4

11-600 2 120+100mm

Utilisation:
Toiture/plafond
Contre extérieur

Extérieur

EN ISO 6946

1

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

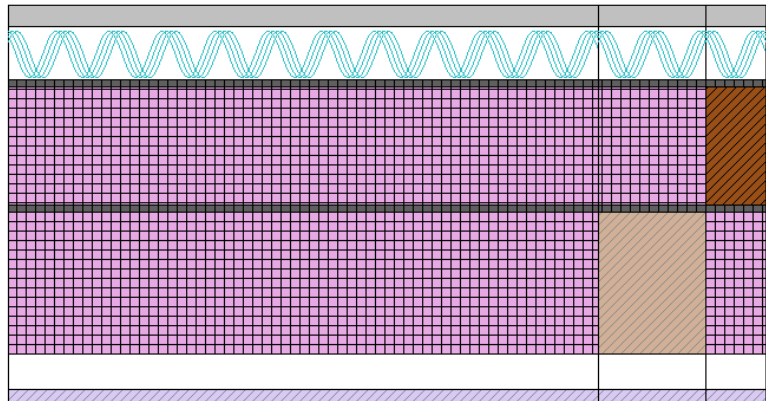
Cm 10cm (24h): 18.4
Cm 3cm (2h): 9.02

Référence: Custom

Géométrie

Épaisseur [mm]: 326

Rsi: 0.10 [m²K/W]

**Valeur U**

Statique

0.1694 [W/m²K]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Intérieur

Météo: Zürich-MeteoSchweiz (CH), Altitude de l'ouvrage: 556 m**Section 1 (Proportion de cette section 77%)**

Nom matériau	Épais. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]	
Rsi							0.100	
1 SIA 381/1 : Plâtre cartonné	1.25	0.0938	0.21	7.5	900	0.222	0.06	
2 CEN : Lamé d'air	3	0.01	0.187	1	1.23	0.278	0.16	
3 Isover : ISOCONFORT 032	12	0.12	0.032	1	28	0.286	3.75	
4 Project : VARIO XTRA	0.03	10.2	0.2	33800	266	0.444	0.001	
5 Isover : PB M 030	10	0.1	0.03	1	38	0.286	3.333	
6 Project : ECRAN INTEGRA	0.05	0.05	0.2	100	330	0.389	0.002	
7 CEN : Lamé d'air	4.5	0.01	0.277	1	1.23	0.278	0	
8 Project : Tuile en terre cuite	1.8	0.63	1	35	2000	0.222	0	
Rse							0.100	
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0	
							RT	7.507

frsi = 0.983 [-], frsi,min,cond = 0.727 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Section 2 (Proportion de cette section 14%)

Nom matériau	Épais. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.100
1 SIA 381/1 : Plâtre cartonné	1.25	0.0938	0.21	7.5	900	0.222	0.06
2 CEN : Lamé d'air	3	0.01	0.187	1	1.23	0.278	0.16
3 SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité)	12	3.6	0.14	30	480	0.611	0.857
4 Project : VARIO XTRA	0.03	10.2	0.2	33800	266	0.444	0.001
5 Isover : PB M 030	10	0.1	0.03	1	38	0.286	3.333
6 Project : ECRAN INTEGRA	0.05	0.05	0.2	100	330	0.389	0.002
7 CEN : Lamé d'air	4.5	0.01	0.277	1	1.23	0.278	0
8 Project : Tuile en terre cuite	1.8	0.63	1	35	2000	0.222	0

Rse	0.100
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]	dR 0
	RT 4.614

frsi = 0.983 [-], frsi,min,cond = 0.727 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Section 3 (Proportion de cette section 8%)

Nom matériau	Épais. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.100
1 SIA 381/1 : Plâtre cartonné	1.25	0.0938	0.21	7.5	900	0.222	0.06
2 CEN : lame d'air	3	0.01	0.187	1	1.23	0.278	0.16
3 Isover : ISOCONFORT 032	12	0.12	0.032	1	28	0.286	3.75
4 Project : VARIO XTRA	0.03	10.2	0.2	33800	266	0.444	0.001
5 SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité)	10	3	0.14	30	480	0.611	0.714
6 Project : ECRAN INTEGRA	0.05	0.05	0.2	100	330	0.389	0.002
7 CEN : lame d'air	4.5	0.01	0.277	1	1.23	0.278	0
8 Project : Tuile en terre cuite	1.8	0.63	1	35	2000	0.222	0
Rse							0.100
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]							dR 0
							RT 4.888

frsi = 0.983 [-], frsi,min,cond = 0.727 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Section 4 (Proportion de cette section 1%)

Nom matériau	Épais. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.100
1 SIA 381/1 : Plâtre cartonné	1.25	0.0938	0.21	7.5	900	0.222	0.06
2 CEN : lame d'air	3	0.01	0.187	1	1.23	0.278	0.16
3 SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité)	12	3.6	0.14	30	480	0.611	0.857
4 Project : VARIO XTRA	0.03	10.2	0.2	33800	266	0.444	0.001
5 SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité)	10	3	0.14	30	480	0.611	0.714
6 Project : ECRAN INTEGRA	0.05	0.05	0.2	100	330	0.389	0.002
7 CEN : lame d'air	4.5	0.01	0.277	1	1.23	0.278	0
8 Project : Tuile en terre cuite	1.8	0.63	1	35	2000	0.222	0
Rse							0.100
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]							dR 0
							RT 1.995

frsi = 0.983 [-], frsi,min,cond = 0.727 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Ecobilan

Options de calcul

Propriétés

Type Plafond
Contre extérieur

Norme : Minergie ECO / P-ECO / A
Type de projet : Bâtiment neuf
Durée de vie : 60 ans

données KBOB

données fabricants

NRE	Energie primaire non renouvelable	6.95	-	[MJ/m ² an]
CED	Energie primaire totale	10.76	-	[MJ/m ² an]
GWP	Emissions de gaz à effet de serre	0.506	-	[kg CO ₂ -Eq/m ² an]
UBP	Ecopoints	533	-	[Pts/m ² an]

Section 1 (Proportion de cette section 77%)

Matériau GUI	Epaiss. [cm]	Masse Vol. [kg/m ³]	Durée vie [années]		NRE [MJ/m ² an]	CED [MJ/m ² an]	GWP [kg CO ₂ -Eq/m ² an]	UBP [Pts/m ² an]
Matériau KBOB SIA 381/1 : Plâtre cartonné Plaque de plâtre cartonné	1.25	900	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
CEN : lame d'air Air	3	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Isover : ISOCONFORT 032 Laine de verre, Isover	12	28	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	1.05	1.67	0.051	83
Project : VARIO XTRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.03	266	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.14	0.14	0.008	6
Isover : PB M 030 Laine de verre, Isover	10	38	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	1.19	1.89	0.058	94
Project : ECRAN INTEGRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.05	330	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.28	0.29	0.017	11
CEN : lame d'air Air	4.5	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Project : Tuile en terre cuite Tuile en terre cuite	1.8	2000	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	2.79	2.87	0.259	207

Section 2 (Proportion de cette section 14%)

Matériau GUI Matériau KBOB	Epaiss. [cm]	Masse Vol. [kg/m ³]	Durée vie [années]		NRE [MJ/m ² an]	CED [MJ/m ² an]	GWP [kg CO ₂ -Eq/ m ² an]	UBP [Pts/m ² a n]
SIA 381/1 : Plâtre cartonné Plaque de plâtre cartonné	1.25	900	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
CEN : Lame d'air Air	3	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité) Bois massif, conifère, séché à l'air, brut	12	480	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Project : VARIO XTRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.03	266	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.02	0.03	0.001	1
Isover : PB M 030 Laine de verre, Isover	10	38	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.22	0.34	0.011	17
Project : ECRAN INTEGRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.05	330	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.05	0.05	0.003	2
CEN : Lame d'air Air	4.5	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Project : Tuile en terre cuite Tuile en terre cuite	1.8	2000	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.51	0.52	0.047	38

Section 3 (Proportion de cette section 8%)

Matériau GUI Matériau KBOB	Epaiss. [cm]	Masse Vol. [kg/m ³]	Durée vie [années]		NRE [MJ/m ² an]	CED [MJ/m ² an]	GWP [kg CO ₂ -Eq/ m ² an]	UBP [Pts/m ² a n]
SIA 381/1 : Plâtre cartonné Plaque de plâtre cartonné	1.25	900	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
CEN : Lame d'air Air	3	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Isover : ISOCONFORT 032 Laine de verre, Isover	12	28	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.11	0.17	0.005	8
Project : VARIO XTRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.03	266	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.01	0.01	8.32E-04	6E-01
SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité) Bois massif, conifère, séché à l'air, brut	10	480	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.17	2.03	0.009	32
Project : ECRAN INTEGRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.05	330	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.03	0.03	0.002	1
CEN : Lame d'air Air	4.5	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Project : Tuile en terre cuite Tuile en terre cuite	1.8	2000	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.28	0.29	0.026	21

Section 4 (Proportion de cette section 1%)

Matériau GUI Matériau KBOB	Epaiss. [cm]	Masse Vol. [kg/m ³]	Durée vie [années]		NRE [MJ/m ² an]	CED [MJ/m ² an]	GWP [kg CO ₂ -Eq/ m ² an]	UBP [Pts/m ² a n]
SIA 381/1 : Plâtre cartonné Plaque de plâtre cartonné	1.25	900	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
CEN : Lame d'air Air	3	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité) Bois massif, conifère, séché à l'air, brut	12	480	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Project : VARIO XTRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.03	266	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	2.53E-03	2.62E-03	1.514E-04	1E-01
SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité) Bois massif, conifère, séché à l'air, brut	10	480	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.03	0.37	0.002	6
Project : ECRAN INTEGRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.05	330	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	5.23E-03	5.43E-03	3.13E-04	2E-01
CEN : Lame d'air Air	4.5	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Project : Tuile en terre cuite Tuile en terre cuite	1.8	2000	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.05	0.05	0.005	4

11-600 3 140+80mm

Utilisation:
Toiture/plafond
Contre extérieur

Extérieur

EN ISO 6946

1

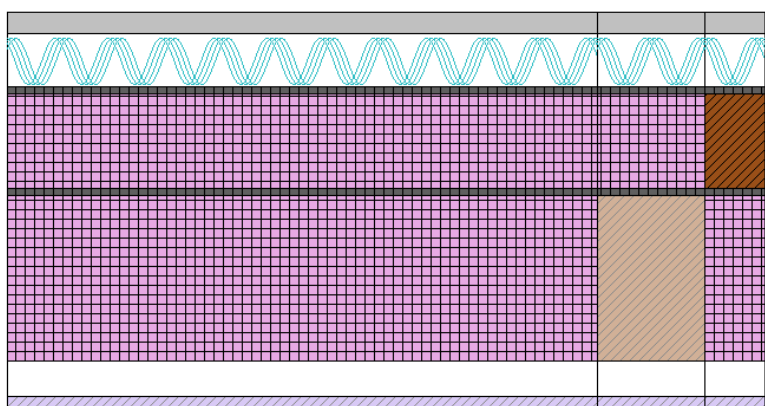
Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 18.4
Cm 3cm (2h): 9.02

Référence: Custom

Géométrie

Épaisseur [mm]: 326

Rsi: 0.10 [m²K/W]**Valeur U**

Statique

0.1725 [W/m²K]Rse: 0.04 [m²K/W]

Intérieur

Météo: Zürich-MeteoSchweiz (CH), Altitude de l'ouvrage: 556 m**Section 1 (Proportion de cette section 77%)**

Nom matériau	Épais. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m ³]	c [wh/kgK]	R [m ² K/W]	
Rsi							0.100	
1 SIA 381/1 : Plâtre cartonné	1.25	0.0938	0.21	7.5	900	0.222	0.06	
2 CEN : Lamé d'air	3	0.01	0.187	1	1.23	0.278	0.16	
3 Isover : ISOCONFORT 032	14	0.14	0.032	1	28	0.286	4.375	
4 Project : VARIO XTRA	0.03	10.2	0.2	33800	266	0.444	0.001	
5 Isover : PB M 030	8	0.08	0.03	1	38	0.286	2.667	
6 Project : ECRAN INTEGRA	0.05	0.05	0.2	100	330	0.389	0.002	
7 CEN : Lamé d'air	4.5	0.01	0.277	1	1.23	0.278	0	
8 Project : Tuile en terre cuite	1.8	0.63	1	35	2000	0.222	0	
Rse							0.100	
dUg= 0 [W/m ² K], dUf= 0 [W/m ² K]						dR	0	
							RT	7.465

frsi = 0.983 [-], frsi,min,cond = 0.727 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Section 2 (Proportion de cette section 14%)

Nom matériau	Épais. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m ³]	c [wh/kgK]	R [m ² K/W]
Rsi							0.100
1 SIA 381/1 : Plâtre cartonné	1.25	0.0938	0.21	7.5	900	0.222	0.06
2 CEN : Lamé d'air	3	0.01	0.187	1	1.23	0.278	0.16
3 SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité)	14	4.2	0.14	30	480	0.611	1
4 Project : VARIO XTRA	0.03	10.2	0.2	33800	266	0.444	0.001
5 Isover : PB M 030	8	0.08	0.03	1	38	0.286	2.667
6 Project : ECRAN INTEGRA	0.05	0.05	0.2	100	330	0.389	0.002
7 CEN : Lamé d'air	4.5	0.01	0.277	1	1.23	0.278	0
8 Project : Tuile en terre cuite	1.8	0.63	1	35	2000	0.222	0

Rse		0.100
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]	dR	0
		RT
		4.09

frsi = 0.983 [-], frsi,min,cond = 0.727 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Section 3 (Proportion de cette section 8%)

Nom matériau	Épais. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.100
1 SIA 381/1 : Plâtre cartonné	1.25	0.0938	0.21	7.5	900	0.222	0.06
2 CEN : lame d'air	3	0.01	0.187	1	1.23	0.278	0.16
3 Isover : ISOCONFORT 032	14	0.14	0.032	1	28	0.286	4.375
4 Project : VARIO XTRA	0.03	10.2	0.2	33800	266	0.444	0.001
5 SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité)	8	2.4	0.14	30	480	0.611	0.571
6 Project : ECRAN INTEGRA	0.05	0.05	0.2	100	330	0.389	0.002
7 CEN : lame d'air	4.5	0.01	0.277	1	1.23	0.278	0
8 Project : Tuile en terre cuite	1.8	0.63	1	35	2000	0.222	0
Rse							0.100
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	5.37

frsi = 0.983 [-], frsi,min,cond = 0.727 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Section 4 (Proportion de cette section 1%)

Nom matériau	Épais. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.100
1 SIA 381/1 : Plâtre cartonné	1.25	0.0938	0.21	7.5	900	0.222	0.06
2 CEN : lame d'air	3	0.01	0.187	1	1.23	0.278	0.16
3 SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité)	14	4.2	0.14	30	480	0.611	1
4 Project : VARIO XTRA	0.03	10.2	0.2	33800	266	0.444	0.001
5 SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité)	8	2.4	0.14	30	480	0.611	0.571
6 Project : ECRAN INTEGRA	0.05	0.05	0.2	100	330	0.389	0.002
7 CEN : lame d'air	4.5	0.01	0.277	1	1.23	0.278	0
8 Project : Tuile en terre cuite	1.8	0.63	1	35	2000	0.222	0
Rse							0.100
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	1.995

frsi = 0.983 [-], frsi,min,cond = 0.727 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Ecobilan

Propriétés

Type Plafond
Contre extérieur

Options de calcul

Norme : Minergie ECO / P-ECO / A
Type de projet : Bâtiment neuf
Durée de vie : 60 ans

données KBOB

NRE Energie primaire non renouvelable
CED Energie primaire totale
GWP Emissions de gaz à effet de serre
UBP Ecopoints

6.82
10.14
0.5
519

données fabricants

- [MJ/m²an]
- [MJ/m²an]
- [kg CO₂-Eq/m²an]
- [Pts/m²an]

Section 1 (Proportion de cette section 77%)

Matériau GUI	Epaiss. [cm]	Masse Vol. [kg/m ³]	Durée vie [années]		NRE [MJ/m ² an]	CED [MJ/m ² an]	GWP [kg CO ₂ -Eq/m ² an]	UBP [Pts/m ² an]
Matériau KBOB SIA 381/1 : Plâtre cartonné Plaque de plâtre cartonné	1.25	900	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
CEN : lame d'air Air	3	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Isover : ISOCONFORT 032 Laine de verre, Isover	14	28	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	1.23	1.95	0.06	97
Project : VARIO XTRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.03	266	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.14	0.14	0.008	6
Isover : PB M 030 Laine de verre, Isover	8	38	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.95	1.51	0.046	75
Project : ECRAN INTEGRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.05	330	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.28	0.29	0.017	11
CEN : lame d'air Air	4.5	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Project : Tuile en terre cuite Tuile en terre cuite	1.8	2000	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	2.79	2.87	0.259	207

Section 2 (Proportion de cette section 14%)

Matériau GUI Matériau KBOB	Epaiss. [cm]	Masse Vol. [kg/m ³]	Durée vie [années]		NRE [MJ/m ² an]	CED [MJ/m ² an]	GWP [kg CO ₂ -Eq/ m ² an]	UBP [Pts/m ² a n]
SIA 381/1 : Plâtre cartonné Plaque de plâtre cartonné	1.25	900	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
CEN : Lame d'air Air	3	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité) Bois massif, conifère, séché à l'air, brut	14	480	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Project : VARIO XTRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.03	266	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.02	0.03	0.001	1
Isover : PB M 030 Laine de verre, Isover	8	38	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.17	0.27	0.008	14
Project : ECRAN INTEGRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.05	330	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.05	0.05	0.003	2
CEN : Lame d'air Air	4.5	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Project : Tuile en terre cuite Tuile en terre cuite	1.8	2000	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.51	0.52	0.047	38

Section 3 (Proportion de cette section 8%)

Matériau GUI Matériau KBOB	Epaiss. [cm]	Masse Vol. [kg/m ³]	Durée vie [années]		NRE [MJ/m ² an]	CED [MJ/m ² an]	GWP [kg CO ₂ -Eq/ m ² an]	UBP [Pts/m ² a n]
SIA 381/1 : Plâtre cartonné Plaque de plâtre cartonné	1.25	900	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
CEN : Lame d'air Air	3	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Isover : ISOCONFORT 032 Laine de verre, Isover	14	28	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.13	0.2	0.006	10
Project : VARIO XTRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.03	266	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.01	0.01	8.32E-04	6E-01
SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité) Bois massif, conifère, séché à l'air, brut	8	480	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.14	1.62	0.008	26
Project : ECRAN INTEGRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.05	330	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.03	0.03	0.002	1
CEN : Lame d'air Air	4.5	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Project : Tuile en terre cuite Tuile en terre cuite	1.8	2000	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.28	0.29	0.026	21

Section 4 (Proportion de cette section 1%)

Matériau GUI Matériau KBOB	Epaiss. [cm]	Masse Vol. [kg/m ³]	Durée vie [années]		NRE [MJ/m ² an]	CED [MJ/m ² an]	GWP [kg CO ₂ -Eq/ m ² an]	UBP [Pts/m ² a n]
SIA 381/1 : Plâtre cartonné Plaque de plâtre cartonné	1.25	900	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
CEN : Lame d'air Air	3	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité) Bois massif, conifère, séché à l'air, brut	14	480	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Project : VARIO XTRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.03	266	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	2.53E-03	2.62E-03	1.514E-04	1E-01
SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité) Bois massif, conifère, séché à l'air, brut	8	480	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.02	0.29	0.001	5
Project : ECRAN INTEGRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.05	330	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	5.23E-03	5.43E-03	3.13E-04	2E-01
CEN : Lame d'air Air	4.5	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Project : Tuile en terre cuite Tuile en terre cuite	1.8	2000	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.05	0.05	0.005	4

11-600 4 140+100mm

Utilisation:
Toiture/plafond
Contre extérieur

Extérieur

EN ISO 6946

1

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

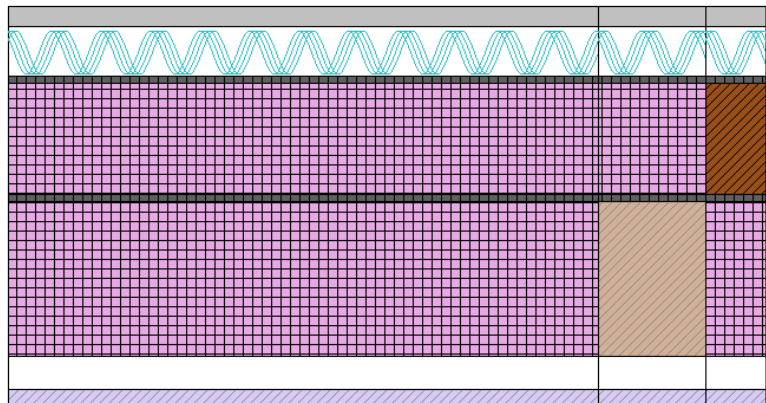
Cm 10cm (24h): 18.4
Cm 3cm (2h): 9.02

Référence: Custom

Géométrie

Épaisseur [mm]: 346

Rsi: 0.10 [m²K/W]

**Valeur U**

Statique

0.1574 [W/m²K]

Intérieur

Rse: 0.04 [m²K/W]

Météo: Zürich-MeteoSchweiz (CH), Altitude de l'ouvrage: 556 mSection 1 (Proportion de cette section 77%)

Nom matériau	Épais. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]	
Rsi								0.100
1 SIA 381/1 : Plâtre cartonné	1.25	0.0938	0.21	7.5	900	0.222	0.06	
2 CEN : Lamé d'air	3	0.01	0.187	1	1.23	0.278	0.16	
3 Isover : ISOCONFORT 032	14	0.14	0.032	1	28	0.286	4.375	
4 Project : VARIO XTRA	0.03	10.2	0.2	33800	266	0.444	0.001	
5 Isover : PB M 030	10	0.1	0.03	1	38	0.286	3.333	
6 Project : ECRAN INTEGRA	0.05	0.05	0.2	100	330	0.389	0.002	
7 CEN : Lamé d'air	4.5	0.01	0.277	1	1.23	0.278	0	
8 Project : Tuile en terre cuite	1.8	0.63	1	35	2000	0.222	0	
Rse								0.100
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]							dR	0
							RT	8.132

frsi = 0.984 [-], frsi,min,cond = 0.727 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]









Section 2 (Proportion de cette section 14%)

Nom matériau	Épais. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]	
Rsi								0.100
1 SIA 381/1 : Plâtre cartonné	1.25	0.0938	0.21	7.5	900	0.222	0.06	
2 CEN : Lamé d'air	3	0.01	0.187	1	1.23	0.278	0.16	
3 SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité)	14	4.2	0.14	30	480	0.611	1	
4 Project : VARIO XTRA	0.03	10.2	0.2	33800	266	0.444	0.001	
5 Isover : PB M 030	10	0.1	0.03	1	38	0.286	3.333	
6 Project : ECRAN INTEGRA	0.05	0.05	0.2	100	330	0.389	0.002	
7 CEN : Lamé d'air	4.5	0.01	0.277	1	1.23	0.278	0	
8 Project : Tuile en terre cuite	1.8	0.63	1	35	2000	0.222	0	

Rse		0.100
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]	dR	0
	RT	4.757









frsi = 0.984 [-], frsi,min,cond = 0.727 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Section 3 (Proportion de cette section 8%)

Nom matériau		Épais. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]	
Rsi								0.100	
1	SIA 381/1 : Plâtre cartonné		1.25	0.0938	0.21	7.5	900	0.222	0.06
2	CEN : lame d'air		3	0.01	0.187	1	1.23	0.278	0.16
3	Isover : ISOCONFORT 032		14	0.14	0.032	1	28	0.286	4.375
4	Project : VARIO XTRA		0.03	10.2	0.2	33800	266	0.444	0.001
5	SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité)		10	3	0.14	30	480	0.611	0.714
6	Project : ECRAN INTEGRA		0.05	0.05	0.2	100	330	0.389	0.002
7	CEN : lame d'air		4.5	0.01	0.277	1	1.23	0.278	0
8	Project : Tuile en terre cuite		1.8	0.63	1	35	2000	0.222	0
Rse								0.100	
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]								dR	0
								RT	5.513

frsi = 0.984 [-], frsi,min,cond = 0.727 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Section 4 (Proportion de cette section 1%)

Nom matériau		Épais. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]	
Rsi								0.100	
1	SIA 381/1 : Plâtre cartonné		1.25	0.0938	0.21	7.5	900	0.222	0.06
2	CEN : lame d'air		3	0.01	0.187	1	1.23	0.278	0.16
3	SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité)		14	4.2	0.14	30	480	0.611	1
4	Project : VARIO XTRA		0.03	10.2	0.2	33800	266	0.444	0.001
5	SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité)		10	3	0.14	30	480	0.611	0.714
6	Project : ECRAN INTEGRA		0.05	0.05	0.2	100	330	0.389	0.002
7	CEN : lame d'air		4.5	0.01	0.277	1	1.23	0.278	0
8	Project : Tuile en terre cuite		1.8	0.63	1	35	2000	0.222	0
Rse								0.100	
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]								dR	0
								RT	2.138

frsi = 0.984 [-], frsi,min,cond = 0.727 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Ecobilan

Options de calcul

Propriétés

Type Plafond
Contre extérieur

Norme : Minergie ECO / P-ECO / A
Type de projet : Bâtiment neuf
Durée de vie : 60 ans

données KBOB

données fabricants

NRE	Energie primaire non renouvelable	7.14	-	[MJ/m ² an]
CED	Energie primaire totale	11.07	-	[MJ/m ² an]
GWP	Emissions de gaz à effet de serre	0.516	-	[kg CO ₂ -Eq/m ² an]
UBP	Ecopoints	548	-	[Pts/m ² an]

Section 1 (Proportion de cette section 77%)

Matériau GUI	Epaiss. [cm]	Masse Vol. [kg/m ³]	Durée vie [années]		NRE [MJ/m ² an]	CED [MJ/m ² an]	GWP [kg CO ₂ -Eq/m ² an]	UBP [Pts/m ² an]
Matériau KBOB SIA 381/1 : Plâtre cartonné Plaque de plâtre cartonné	1.25	900	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
CEN : lame d'air Air	3	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Isover : ISOCONFORT 032 Laine de verre, Isover	14	28	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	1.23	1.95	0.06	97
Project : VARIO XTRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.03	266	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.14	0.14	0.008	6
Isover : PB M 030 Laine de verre, Isover	10	38	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	1.19	1.89	0.058	94
Project : ECRAN INTEGRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.05	330	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.28	0.29	0.017	11
CEN : lame d'air Air	4.5	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Project : Tuile en terre cuite Tuile en terre cuite	1.8	2000	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	2.79	2.87	0.259	207

Section 2 (Proportion de cette section 14%)

Matériau GUI Matériau KBOB	Epaiss. [cm]	Masse Vol. [kg/m ³]	Durée vie [années]		NRE [MJ/m ² an]	CED [MJ/m ² an]	GWP [kg CO ₂ -Eq/ m ² an]	UBP [Pts/m ² a n]
SIA 381/1 : Plâtre cartonné Plaque de plâtre cartonné	1.25	900	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
CEN : Lame d'air Air	3	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité) Bois massif, conifère, séché à l'air, brut	14	480	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Project : VARIO XTRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.03	266	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.02	0.03	0.001	1
Isover : PB M 030 Laine de verre, Isover	10	38	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.22	0.34	0.011	17
Project : ECRAN INTEGRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.05	330	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.05	0.05	0.003	2
CEN : Lame d'air Air	4.5	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Project : Tuile en terre cuite Tuile en terre cuite	1.8	2000	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.51	0.52	0.047	38

Section 3 (Proportion de cette section 8%)

Matériau GUI Matériau KBOB	Epaiss. [cm]	Masse Vol. [kg/m ³]	Durée vie [années]		NRE [MJ/m ² an]	CED [MJ/m ² an]	GWP [kg CO ₂ -Eq/ m ² an]	UBP [Pts/m ² a n]
SIA 381/1 : Plâtre cartonné Plaque de plâtre cartonné	1.25	900	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
CEN : Lame d'air Air	3	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Isover : ISOCONFORT 032 Laine de verre, Isover	14	28	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.13	0.2	0.006	10
Project : VARIO XTRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.03	266	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.01	0.01	8.32E-04	6E-01
SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité) Bois massif, conifère, séché à l'air, brut	10	480	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.17	2.03	0.009	32
Project : ECRAN INTEGRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.05	330	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.03	0.03	0.002	1
CEN : Lame d'air Air	4.5	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Project : Tuile en terre cuite Tuile en terre cuite	1.8	2000	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.28	0.29	0.026	21

Section 4 (Proportion de cette section 1%)

Matériau GUI Matériau KBOB	Epaiss. [cm]	Masse Vol. [kg/m ³]	Durée vie [années]		NRE [MJ/m ² an]	CED [MJ/m ² an]	GWP [kg CO ₂ -Eq/ m ² an]	UBP [Pts/m ² a n]
SIA 381/1 : Plâtre cartonné Plaque de plâtre cartonné	1.25	900	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
CEN : Lame d'air Air	3	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité) Bois massif, conifère, séché à l'air, brut	14	480	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Project : VARIO XTRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.03	266	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	2.53E-03	2.62E-03	1.514E-04	1E-01
SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité) Bois massif, conifère, séché à l'air, brut	10	480	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.03	0.37	0.002	6
Project : ECRAN INTEGRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.05	330	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	5.23E-03	5.43E-03	3.13E-04	2E-01
CEN : Lame d'air Air	4.5	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Project : Tuile en terre cuite Tuile en terre cuite	1.8	2000	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.05	0.05	0.005	4

11-600 5 160+80mm

Utilisation:
Toiture/plafond
Contre extérieur

Extérieur

EN ISO 6946

1

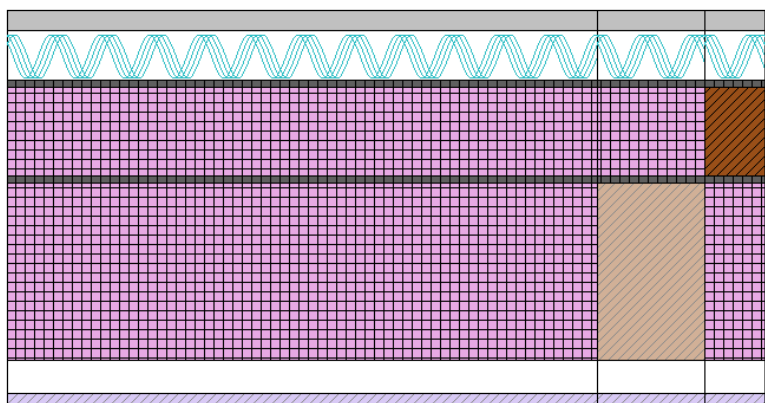
Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 18.4
Cm 3cm (2h): 9.02

Référence: Custom

Géométrie

Épaisseur [mm]: 346

Rsi: 0.10 [m²K/W]**Valeur U**

Statique

0.1602 [W/m²K]Rse: 0.04 [m²K/W]

Intérieur

Météo: Zürich-MeteoSchweiz (CH), Altitude de l'ouvrage: 556 m

Section 1 (Proportion de cette section 77%)

Nom matériau	Épais. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m ³]	c [wh/kgK]	R [m ² K/W]	
Rsi							0.100	
1 SIA 381/1 : Plâtre cartonné	1.25	0.0938	0.21	7.5	900	0.222	0.06	
2 CEN : lame d'air	3	0.01	0.187	1	1.23	0.278	0.16	
3 Isover : ISOCONFORT 032	16	0.16	0.032	1	28	0.286	5	
4 Project : VARIO XTRA	0.03	10.2	0.2	33800	266	0.444	0.001	
5 Isover : PB M 030	8	0.08	0.03	1	38	0.286	2.667	
6 Project : ECRAN INTEGRA	0.05	0.05	0.2	100	330	0.389	0.002	
7 CEN : lame d'air	4.5	0.01	0.277	1	1.23	0.278	0	
8 Project : Tuile en terre cuite	1.8	0.63	1	35	2000	0.222	0	
Rse							0.100	
dUg= 0 [W/m ² K], dUf= 0 [W/m ² K]						dR	0	
							RT	8.09

frsi = 0.984 [-], frsi,min,cond = 0.727 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Section 2 (Proportion de cette section 14%)

Nom matériau	Épais. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m ³]	c [wh/kgK]	R [m ² K/W]
Rsi							0.100
1 SIA 381/1 : Plâtre cartonné	1.25	0.0938	0.21	7.5	900	0.222	0.06
2 CEN : lame d'air	3	0.01	0.187	1	1.23	0.278	0.16
3 SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité)	16	4.8	0.14	30	480	0.611	1.143
4 Project : VARIO XTRA	0.03	10.2	0.2	33800	266	0.444	0.001
5 Isover : PB M 030	8	0.08	0.03	1	38	0.286	2.667
6 Project : ECRAN INTEGRA	0.05	0.05	0.2	100	330	0.389	0.002
7 CEN : lame d'air	4.5	0.01	0.277	1	1.23	0.278	0
8 Project : Tuile en terre cuite	1.8	0.63	1	35	2000	0.222	0

Rse	0.100
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]	dR 0
	RT 4.233

frsi = 0.984 [-], frsi,min,cond = 0.727 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Section 3 (Proportion de cette section 8%)

Nom matériau	Épais. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.100
1 SIA 381/1 : Plâtre cartonné	1.25	0.0938	0.21	7.5	900	0.222	0.06
2 CEN : lame d'air	3	0.01	0.187	1	1.23	0.278	0.16
3 Isover : ISOCONFORT 032	16	0.16	0.032	1	28	0.286	5
4 Project : VARIO XTRA	0.03	10.2	0.2	33800	266	0.444	0.001
5 SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité)	8	2.4	0.14	30	480	0.611	0.571
6 Project : ECRAN INTEGRA	0.05	0.05	0.2	100	330	0.389	0.002
7 CEN : lame d'air	4.5	0.01	0.277	1	1.23	0.278	0
8 Project : Tuile en terre cuite	1.8	0.63	1	35	2000	0.222	0
Rse							0.100
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]							dR 0
							RT 5.995

frsi = 0.984 [-], frsi,min,cond = 0.727 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Section 4 (Proportion de cette section 1%)

Nom matériau	Épais. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.100
1 SIA 381/1 : Plâtre cartonné	1.25	0.0938	0.21	7.5	900	0.222	0.06
2 CEN : lame d'air	3	0.01	0.187	1	1.23	0.278	0.16
3 SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité)	16	4.8	0.14	30	480	0.611	1.143
4 Project : VARIO XTRA	0.03	10.2	0.2	33800	266	0.444	0.001
5 SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité)	8	2.4	0.14	30	480	0.611	0.571
6 Project : ECRAN INTEGRA	0.05	0.05	0.2	100	330	0.389	0.002
7 CEN : lame d'air	4.5	0.01	0.277	1	1.23	0.278	0
8 Project : Tuile en terre cuite	1.8	0.63	1	35	2000	0.222	0
Rse							0.100
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]							dR 0
							RT 2.138

frsi = 0.984 [-], frsi,min,cond = 0.727 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Ecobilan

Options de calcul

Propriétés

Type Plafond
Contre extérieur

Norme : Minergie ECO / P-ECO / A
Type de projet : Bâtiment neuf
Durée de vie : 60 ans

données KBOB

données fabricants

NRE	Energie primaire non renouvelable	7.01	-	[MJ/m ² an]
CED	Energie primaire totale	10.45	-	[MJ/m ² an]
GWP	Emissions de gaz à effet de serre	0.509	-	[kg CO ₂ -Eq/m ² an]
UBP	Ecopoints	534	-	[Pts/m ² an]

Section 1 (Proportion de cette section 77%)

Matériau GUI	Epaiss. [cm]	Masse Vol. [kg/m ³]	Durée vie [années]		NRE [MJ/m ² an]	CED [MJ/m ² an]	GWP [kg CO ₂ -Eq/m ² an]	UBP [Pts/m ² an]
Matériau KBOB SIA 381/1 : Plâtre cartonné Plaque de plâtre cartonné	1.25	900	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
CEN : lame d'air Air	3	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Isover : ISOCONFORT 032 Laine de verre, Isover	16	28	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	1.41	2.22	0.068	111
Project : VARIO XTRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.03	266	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.14	0.14	0.008	6
Isover : PB M 030 Laine de verre, Isover	8	38	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.95	1.51	0.046	75
Project : ECRAN INTEGRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.05	330	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.28	0.29	0.017	11
CEN : lame d'air Air	4.5	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Project : Tuile en terre cuite Tuile en terre cuite	1.8	2000	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	2.79	2.87	0.259	207

Section 2 (Proportion de cette section 14%)

Matériau GUI Matériau KBOB	Epaiss. [cm]	Masse Vol. [kg/m ³]	Durée vie [années]		NRE [MJ/m ² an]	CED [MJ/m ² an]	GWP [kg CO ₂ -Eq/ m ² an]	UBP [Pts/m ² a n]
SIA 381/1 : Plâtre cartonné Plaque de plâtre cartonné	1.25	900	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
CEN : Lame d'air Air	3	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité) Bois massif, conifère, séché à l'air, brut	16	480	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Project : VARIO XTRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.03	266	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.02	0.03	0.001	1
Isover : PB M 030 Laine de verre, Isover	8	38	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.17	0.27	0.008	14
Project : ECRAN INTEGRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.05	330	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.05	0.05	0.003	2
CEN : Lame d'air Air	4.5	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Project : Tuile en terre cuite Tuile en terre cuite	1.8	2000	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.51	0.52	0.047	38

Section 3 (Proportion de cette section 8%)

Matériau GUI Matériau KBOB	Epaiss. [cm]	Masse Vol. [kg/m ³]	Durée vie [années]		NRE [MJ/m ² an]	CED [MJ/m ² an]	GWP [kg CO ₂ -Eq/ m ² an]	UBP [Pts/m ² a n]
SIA 381/1 : Plâtre cartonné Plaque de plâtre cartonné	1.25	900	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
CEN : Lame d'air Air	3	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Isover : ISOCONFORT 032 Laine de verre, Isover	16	28	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.14	0.23	0.007	11
Project : VARIO XTRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.03	266	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.01	0.01	8.32E-04	6E-01
SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité) Bois massif, conifère, séché à l'air, brut	8	480	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.14	1.62	0.008	26
Project : ECRAN INTEGRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.05	330	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.03	0.03	0.002	1
CEN : Lame d'air Air	4.5	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Project : Tuile en terre cuite Tuile en terre cuite	1.8	2000	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.28	0.29	0.026	21

Section 4 (Proportion de cette section 1%)

Matériau GUI Matériau KBOB	Epaiss. [cm]	Masse Vol. [kg/m ³]	Durée vie [années]		NRE [MJ/m ² an]	CED [MJ/m ² an]	GWP [kg CO ₂ -Eq/ m ² an]	UBP [Pts/m ² a n]
SIA 381/1 : Plâtre cartonné Plaque de plâtre cartonné	1.25	900	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
CEN : Lame d'air Air	3	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité) Bois massif, conifère, séché à l'air, brut	16	480	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Project : VARIO XTRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.03	266	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	2.53E-03	2.62E-03	1.514E-04	1E-01
SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité) Bois massif, conifère, séché à l'air, brut	8	480	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.02	0.29	0.001	5
Project : ECRAN INTEGRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.05	330	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	5.23E-03	5.43E-03	3.13E-04	2E-01
CEN : Lame d'air Air	4.5	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Project : Tuile en terre cuite Tuile en terre cuite	1.8	2000	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.05	0.05	0.005	4

11-600 6 160+100mm

Utilisation:
Toiture/plafond
Contre extérieur

Extérieur

EN ISO 6946

1

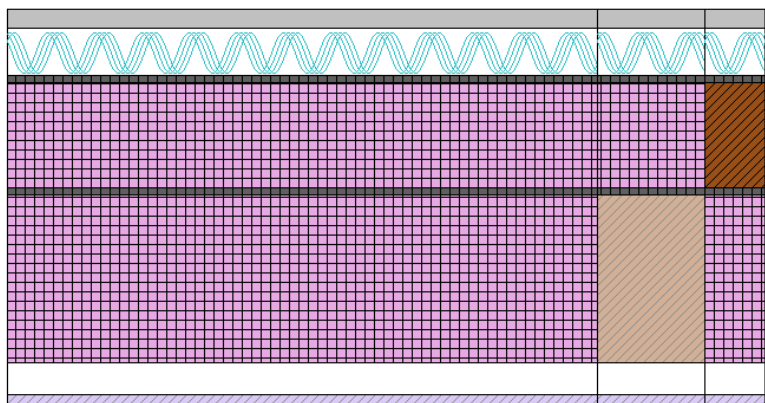
Capacités thermiques
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 18.4
Cm 3cm (2h): 9.02

Référence: Custom

Géométrie

Épaisseur [mm]: 366

**Valeur U**

Statique

0.147 [W/m²K]Rsi: 0.10 [m²K/W]Rse: 0.04 [m²K/W]

Intérieur

Météo: Zürich-MeteoSchweiz (CH), Altitude de l'ouvrage: 556 m

Section 1 (Proportion de cette section 77%)

Nom matériau	Épais. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m ³]	c [wh/kgK]	R [m ² K/W]	
Rsi							0.100	
1 SIA 381/1 : Plâtre cartonné	1.25	0.0938	0.21	7.5	900	0.222	0.06	
2 CEN : lame d'air	3	0.01	0.187	1	1.23	0.278	0.16	
3 Isover : ISOCONFORT 032	16	0.16	0.032	1	28	0.286	5	
4 Project : VARIO XTRA	0.03	10.2	0.2	33800	266	0.444	0.001	
5 Isover : PB M 030	10	0.1	0.03	1	38	0.286	3.333	
6 Project : ECRAN INTEGRA	0.05	0.05	0.2	100	330	0.389	0.002	
7 CEN : lame d'air	4.5	0.01	0.277	1	1.23	0.278	0	
8 Project : Tuile en terre cuite	1.8	0.63	1	35	2000	0.222	0	
Rse							0.100	
dUg= 0 [W/m ² K], dUf= 0 [W/m ² K]						dR	0	
							RT	8.757

frsi = 0.985 [-], frsi,min,cond = 0.727 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]









Section 2 (Proportion de cette section 14%)

Nom matériau	Épais. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m ³]	c [wh/kgK]	R [m ² K/W]
Rsi							0.100
1 SIA 381/1 : Plâtre cartonné	1.25	0.0938	0.21	7.5	900	0.222	0.06
2 CEN : lame d'air	3	0.01	0.187	1	1.23	0.278	0.16
3 SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité)	16	4.8	0.14	30	480	0.611	1.143
4 Project : VARIO XTRA	0.03	10.2	0.2	33800	266	0.444	0.001
5 Isover : PB M 030	10	0.1	0.03	1	38	0.286	3.333
6 Project : ECRAN INTEGRA	0.05	0.05	0.2	100	330	0.389	0.002
7 CEN : lame d'air	4.5	0.01	0.277	1	1.23	0.278	0
8 Project : Tuile en terre cuite	1.8	0.63	1	35	2000	0.222	0

Rse		0.100
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]	dR	0
	RT	4.9









frsi = 0.985 [-], frsi,min,cond = 0.727 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Section 3 (Proportion de cette section 8%)

Nom matériau		Épais. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]	
Rsi								0.100	
1 SIA 381/1 : Plâtre cartonné		1.25	0.0938	0.21	7.5	900	0.222	0.06	
2 CEN : lame d'air		3	0.01	0.187	1	1.23	0.278	0.16	
3 Isover : ISOCONFORT 032		16	0.16	0.032	1	28	0.286	5	
4 Project : VARIO XTRA		0.03	10.2	0.2	33800	266	0.444	0.001	
5 SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité)		10	3	0.14	30	480	0.611	0.714	
6 Project : ECRAN INTEGRA		0.05	0.05	0.2	100	330	0.389	0.002	
7 CEN : lame d'air		4.5	0.01	0.277	1	1.23	0.278	0	
8 Project : Tuile en terre cuite		1.8	0.63	1	35	2000	0.222	0	
Rse								0.100	
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]								dR	0
								RT	6.138

frsi = 0.985 [-], frsi,min,cond = 0.727 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Section 4 (Proportion de cette section 1%)

Nom matériau		Épais. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]	
Rsi								0.100	
1 SIA 381/1 : Plâtre cartonné		1.25	0.0938	0.21	7.5	900	0.222	0.06	
2 CEN : lame d'air		3	0.01	0.187	1	1.23	0.278	0.16	
3 SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité)		16	4.8	0.14	30	480	0.611	1.143	
4 Project : VARIO XTRA		0.03	10.2	0.2	33800	266	0.444	0.001	
5 SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité)		10	3	0.14	30	480	0.611	0.714	
6 Project : ECRAN INTEGRA		0.05	0.05	0.2	100	330	0.389	0.002	
7 CEN : lame d'air		4.5	0.01	0.277	1	1.23	0.278	0	
8 Project : Tuile en terre cuite		1.8	0.63	1	35	2000	0.222	0	
Rse								0.100	
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]								dR	0
								RT	2.281

frsi = 0.985 [-], frsi,min,cond = 0.727 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Ecobilan

Options de calcul

Propriétés

Type Plafond
Contre extérieur

Norme : Minergie ECO / P-ECO / A
Type de projet : Bâtiment neuf
Durée de vie : 60 ans

données KBOB

données fabricants

NRE	Energie primaire non renouvelable	7.33	-	[MJ/m ² an]
CED	Energie primaire totale	11.37	-	[MJ/m ² an]
GWP	Emissions de gaz à effet de serre	0.525	-	[kg CO ₂ -Eq/m ² an]
UBP	Ecopoints	564	-	[Pts/m ² an]

Section 1 (Proportion de cette section 77%)

Matériau GUI	Epaiss. [cm]	Masse Vol. [kg/m ³]	Durée vie [années]		NRE [MJ/m ² an]	CED [MJ/m ² an]	GWP [kg CO ₂ -Eq/m ² an]	UBP [Pts/m ² an]
Matériau KBOB SIA 381/1 : Plâtre cartonné Plaque de plâtre cartonné	1.25	900	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
CEN : lame d'air Air	3	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Isover : ISOCONFORT 032 Laine de verre, Isover	16	28	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	1.41	2.22	0.068	111
Project : VARIO XTRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.03	266	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.14	0.14	0.008	6
Isover : PB M 030 Laine de verre, Isover	10	38	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	1.19	1.89	0.058	94
Project : ECRAN INTEGRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.05	330	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.28	0.29	0.017	11
CEN : lame d'air Air	4.5	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Project : Tuile en terre cuite Tuile en terre cuite	1.8	2000	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	2.79	2.87	0.259	207

Section 2 (Proportion de cette section 14%)

Matériau GUI Matériau KBOB	Epaiss. [cm]	Masse Vol. [kg/m ³]	Durée vie [années]		NRE [MJ/m ² an]	CED [MJ/m ² an]	GWP [kg CO ₂ -Eq/ m ² an]	UBP [Pts/m ² a n]
SIA 381/1 : Plâtre cartonné Plaque de plâtre cartonné	1.25	900	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
CEN : Lame d'air Air	3	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité) Bois massif, conifère, séché à l'air, brut	16	480	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Project : VARIO XTRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.03	266	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.02	0.03	0.001	1
Isover : PB M 030 Laine de verre, Isover	10	38	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.22	0.34	0.011	17
Project : ECRAN INTEGRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.05	330	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.05	0.05	0.003	2
CEN : Lame d'air Air	4.5	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Project : Tuile en terre cuite Tuile en terre cuite	1.8	2000	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.51	0.52	0.047	38

Section 3 (Proportion de cette section 8%)

Matériau GUI Matériau KBOB	Epaiss. [cm]	Masse Vol. [kg/m ³]	Durée vie [années]		NRE [MJ/m ² an]	CED [MJ/m ² an]	GWP [kg CO ₂ -Eq/ m ² an]	UBP [Pts/m ² a n]
SIA 381/1 : Plâtre cartonné Plaque de plâtre cartonné	1.25	900	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
CEN : Lame d'air Air	3	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Isover : ISOCONFORT 032 Laine de verre, Isover	16	28	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.14	0.23	0.007	11
Project : VARIO XTRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.03	266	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.01	0.01	8.32E-04	6E-01
SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité) Bois massif, conifère, séché à l'air, brut	10	480	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.17	2.03	0.009	32
Project : ECRAN INTEGRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.05	330	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.03	0.03	0.002	1
CEN : Lame d'air Air	4.5	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Project : Tuile en terre cuite Tuile en terre cuite	1.8	2000	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.28	0.29	0.026	21

Section 4 (Proportion de cette section 1%)

Matériau GUI Matériau KBOB	Epaiss. [cm]	Masse Vol. [kg/m ³]	Durée vie [années]		NRE [MJ/m ² an]	CED [MJ/m ² an]	GWP [kg CO ₂ -Eq/ m ² an]	UBP [Pts/m ² a n]
SIA 381/1 : Plâtre cartonné Plaque de plâtre cartonné	1.25	900	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
CEN : Lame d'air Air	3	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité) Bois massif, conifère, séché à l'air, brut	16	480	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Project : VARIO XTRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.03	266	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	2.53E-03	2.62E-03	1.514E-04	1E-01
SIA 381/1 : Épicéa (15% d'humidité) Bois massif, conifère, séché à l'air, brut	10	480	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.03	0.37	0.002	6
Project : ECRAN INTEGRA Feuille de polyéthylène (PE)	0.05	330	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	5.23E-03	5.43E-03	3.13E-04	2E-01
CEN : Lame d'air Air	4.5	1.23	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0	0	0	0
Project : Tuile en terre cuite Tuile en terre cuite	1.8	2000	40	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.05	0.05	0.005	4