

13-320 1 30+140mm

Utilisation:
 Toiture/plafond
 Contre extérieur

Extérieur

EN ISO 6946

1

Capacités thermiques
 [kJ/m²K]

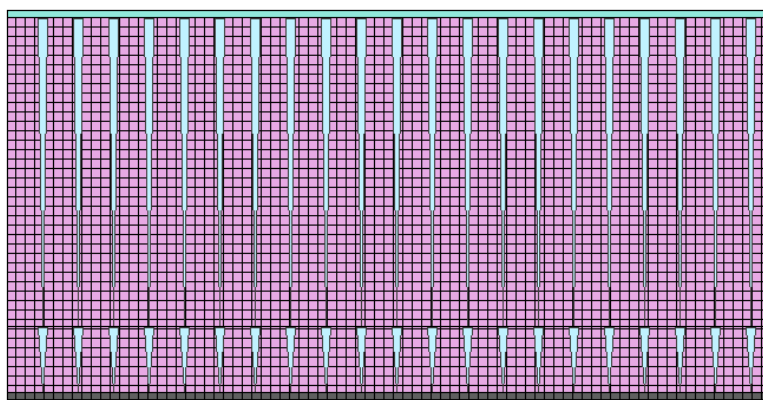
k1¹ : **6.04**
 Cm 10cm (24h): 2.33
 Cm 3cm (2h): 2.33

Référence: Project

Géométrie

Épaisseur [mm]: 172

Rsi: 0.10 [m²K/W]



Intérieur

Valeur U

Statique
0.2062 [W/m²K]

Dynamique (U24)
0.166 [W/m²K]

Rse: 0.04 [m²K/W]

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

Section 1

Nom matériau	Épaisseur [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]	
Rsi							0.100	
1 SIA 381/1 : Aluminium	0.08	800	200	1000000	2700	0.25	0	
2 Project : FLAMMEX SR	0.025	135	0.2	540000	960	0.444	0.001	
3 Isover : ISOLENE P 032 [1]	3	0.03	0.032	1	60	0.286	0.937	
4 Isover : PB M 030 [2]	14	0.14	0.03	1	38	0.286	4.667	
5 SIA 381/1 : Aluminium	0.08	800	200	1000000	2700	0.25	0	
Rse							0.040	
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0.0322 [W/m²K]							dR	-0.896
							RT	4.849

[1] : Fixations mécaniques Hutprofil (psi = 0.004 W/m-K, 0.5 m par m² d'élément de construction)

[2] : Fixations mécaniques (2.5 par m²) de section d'aire 64 mm², de conductivité 50 W/(m-K), pénétrant totalement la couche.

frsi = 0.979 [-], frsi,min,cond = 0.758 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Caractéristiques thermiques dynamiques (EN ISO 13786)

Période T= 0 [h] +24 [h]

Coefficients de transmission thermique				Matrice de transfert		
Statique	0.206 [W/m²K]			Module		Déphasage
Dynamique (U24)	0.166 [W/m²K]			Z11	2.49 [-]	5.82 [h]
				Z21	1.05 [W/m²K]	21.57 [h]
				Z12	6.01 [m²K/W]	13.95 [h]
Amplitude des temp. ext.-int.	2.5 [-]	Facteur d'amortissement	0.806 [-]	Z22	2.15 [-]	5.61 [h]
Capacité thermique surfacique				Admittances thermiques		Déphasage
k1 ¹	Intérieur	6.04 [kJ/m²K]		Face interne	0.41 [W/m²K]	3.87 [h]
k2 ¹	Extérieur	5.2 [kJ/m²K]		Face externe	0.36 [W/m²K]	3.66 [h]

¹ calculé avec Rsi/Rse

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 18.75
CED Energie primaire totale 23.72
GWP Emissions de gaz à effet de serre 1.054
UBP Ecopoints 1340

données fabricants

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

Section 1

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 : Aluminium Profil d'aluminium, nu	0.08	2700	30	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	7.08	8.42	0.411	503
Project : FLAMMEX SR Feuille de polyéthylène (PE)	0.025	960	30	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.71	0.74	0.043	29
Isover : ISOLENE P 032 [1] Laine de verre, Isover	3	60	30	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.98	1.55	0.048	77
Isover : PB M 030 [2] Laine de verre, Isover	14	38	30	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	2.9	4.58	0.141	229
SIA 381/1 : Aluminium Profil d'aluminium, nu	0.08	2700	30	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	7.08	8.42	0.411	503

13-320 2 30+160mm

Utilisation:
Toiture/plafond
Contre extérieur

Extérieur

EN ISO 6946

1

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

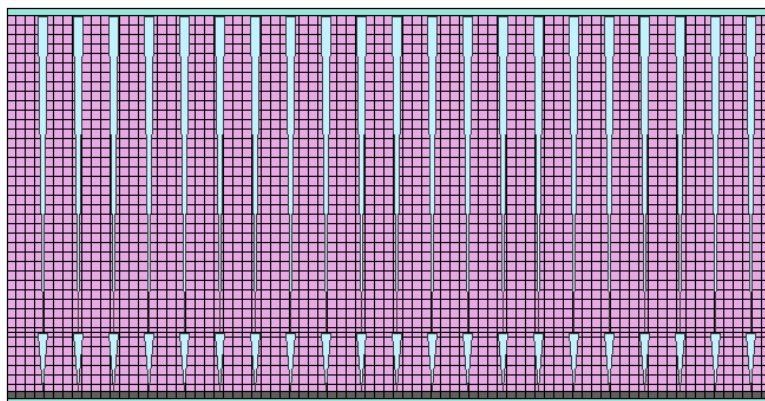
k¹ : **6.33**
Cm 10cm (24h): 2.33
Cm 3cm (2h): 2.33

Référence: Project

Géométrie

Epaisseur [mm]: 192

Rsi: 0.10 [m²K/W]



Intérieur

Valeur U

Statique
0.1856 [W/m²K]

Dynamique (U24)
0.146 [W/m²K]

Rse: 0.04 [m²K/W]

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

Section 1

Nom matériau	Epais. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]	
Rsi							0.100	
1 SIA 381/1 : Aluminium	0.08	800	200	1000000	2700	0.25	0	
2 Project : FLAMMEX SR	0.025	135	0.2	540000	960	0.444	0.001	
3 Isover : ISOLENE P 032 [1]	3	0.03	0.032	1	60	0.286	0.937	
4 Isover : PB M 030 [2]	16	0.16	0.03	1	38	0.286	5.333	
5 SIA 381/1 : Aluminium	0.08	800	200	1000000	2700	0.25	0	
Rse							0.040	
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0.0297 [W/m²K]						dR	-1.025	
							RT	5.387

[1] : Fixations mécaniques Hutprofil (psi = 0.004 W/m·K, 0.5 m par m² d'élément de construction)

[2] : Fixations mécaniques (2.5 par m²) de section d'aire 64 mm², de conductivité 50 W/(m·K), pénétrant totalement la couche.

frsi = 0.981 [-], frsi,min,cond = 0.758 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Caractéristiques thermiques dynamiques (EN ISO 13786)

Période T= 0 [h] +24 [h]

Coefficients de transmission thermique				Matrice de transfert		
Statique	0.186 [W/m²K]			Module		Déphasage
Dynamique (U24)	0.146 [W/m²K]			Z11	2.91 [-]	6.36 [h]
				Z21	1.2 [W/m²K]	22.11 [h]
				Z12	6.87 [m²K/W]	14.37 [h]
				Z22	2.5 [-]	6.18 [h]
Amplitude des temp. ext.-int.	2.9 [-]	Facteur d'amortissement	0.785 [-]			
Capacité thermique surfacique			Admittances thermiques		Déphasage	
k ¹ Intérieur	6.33 [kJ/m²K]		Face interne	0.42 [W/m²K]	4 [h]	
k ² Extérieur	5.47 [kJ/m²K]		Face externe	0.36 [W/m²K]	3.81 [h]	

¹ calculé avec Rsi/Rse

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 19.16
CED Energie primaire totale 24.38
GWP Emissions de gaz à effet de serre 1.074
UBP Ecopoints 1373

données fabricants

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

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 : Aluminium Profil d'aluminium, nu	0.08	2700	30	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	7.08	8.42	0.411	503
Project : FLAMMEX SR Feuille de polyéthylène (PE)	0.025	960	30	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.71	0.74	0.043	29
Isover : ISOLENE P 032 [1] Laine de verre, Isover	3	60	30	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.98	1.55	0.048	77
Isover : PB M 030 [2] Laine de verre, Isover	16	38	30	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	3.31	5.24	0.161	261
SIA 381/1 : Aluminium Profil d'aluminium, nu	0.08	2700	30	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	7.08	8.42	0.411	503

13-320 3 30+180mm

Utilisation:
Toiture/plafond
Contre extérieur

Extérieur

EN ISO 6946

1

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

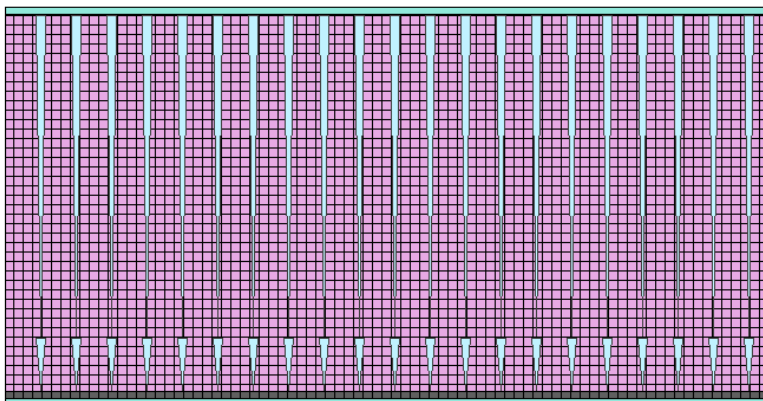
k¹¹ : **6.58**
Cm 10cm (24h): 2.33
Cm 3cm (2h): 2.33

Référence: Project

Géométrie

Épaisseur [mm]: 212

Rsi: 0.10 [m²K/W]



Intérieur

Valeur U

Statique
0.1688 [W/m²K]

Dynamique (U24)
0.128 [W/m²K]

Rse: 0.04 [m²K/W]

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

Section 1

Nom matériau	Épais.	Sd	λ	μ	ρ	c	R	
	[cm]	[m]	[W/mK]	[-]	[kg/m³]	[wh/kgK]	[m²K/W]	
Rsi							0.100	
1 SIA 381/1 : Aluminium	0.08	800	200	1000000	2700	0.25	0	
2 Project : FLAMMEX SR	0.025	135	0.2	540000	960	0.444	0.001	
3 Isover : ISOLENE P 032 [1]	3	0.03	0.032	1	60	0.286	0.937	
4 Isover : PB M 030 [2]	18	0.18	0.03	1	38	0.286	6	
5 SIA 381/1 : Aluminium	0.08	800	200	1000000	2700	0.25	0	
Rse							0.040	
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0.0275 [W/m²K]						dR	-1.155	
							RT	5.924

[1] : Fixations mécaniques Hutprofil (psi = 0.004 W/m·K, 0.5 m par m² d'élément de construction)

[2] : Fixations mécaniques (2.5 par m²) de section d'aire 64 mm², de conductivité 50 W/(m·K), pénétrant totalement la couche.

frsi = 0.983 [-], frsi,min,cond = 0.758 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Caractéristiques thermiques dynamiques (EN ISO 13786)

Période T= 0 [h] +24 [h]

Coefficients de transmission thermique				Matrice de transfert		
Statique	0.169 [W/m²K]			Module		Déphasage
Dynamique (U24)	0.128 [W/m²K]			Z11	3.37 [-]	6.89 [h]
Amplitude des temp. ext.-int. 3.4 [-] Facteur d'amortissement 0.759 [-]				Z21	1.37 [W/m²K]	22.65 [h]
				Z12	7.8 [m²K/W]	14.81 [h]
Capacité thermique surfacique				Z22	2.9 [-]	6.72 [h]
				Admittances thermiques		Déphasage
k ¹¹ Intérieur	6.58 [kJ/m²K]		Face interne	0.43 [W/m²K]	4.07 [h]	
k ²¹ Extérieur	5.71 [kJ/m²K]		Face externe	0.37 [W/m²K]	3.91 [h]	

¹ calculé avec Rsi/Rse

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

données fabricants

NRE	Energie primaire non renouvelable	19.58	-	[MJ/m ² an]
CED	Energie primaire totale	25.03	-	[MJ/m ² an]
GWP	Emissions de gaz à effet de serre	1.094	-	[kg CO ₂ -Eq/m ² an]
UBP	Ecopoints	1405	-	[Pts/m ² an]

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 : Aluminium Profil d'aluminium, nu	0.08	2700	30	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	7.08	8.42	0.411	503
Project : FLAMMEX SR Feuille de polyéthylène (PE)	0.025	960	30	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.71	0.74	0.043	29
Isover : ISOLENE P 032 [1] Laine de verre, Isover	3	60	30	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.98	1.55	0.048	77
Isover : PB M 030 [2] Laine de verre, Isover	18	38	30	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	3.73	5.89	0.181	294
SIA 381/1 : Aluminium Profil d'aluminium, nu	0.08	2700	30	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	7.08	8.42	0.411	503

13-320 4 30+200mm

Utilisation:
Toiture/plafond
Contre extérieur

Extérieur

EN ISO 6946

1

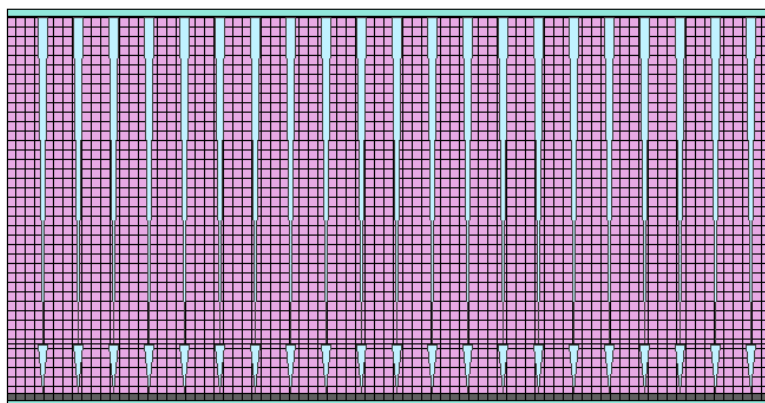
Capacités thermiques
[kJ/m²K]

k¹ : **6.78**
Cm 10cm (24h): 2.33
Cm 3cm (2h): 2.33

Référence: Project

Géométrie

Epaisseur [mm]: 232

Rsi: 0.10 [m²K/W]

Intérieur

Valeur U

Statique
0.1548 [W/m²K]

Dynamique (U24)
0.113 [W/m²K]

Rse: 0.04 [m²K/W]

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

Section 1

Nom matériau	Epais. [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 : Aluminium	0.08	800	200	1000000	2700	0.25	0	
2 Project : FLAMMEX SR	0.025	135	0.2	540000	960	0.444	0.001	
3 Isover : ISOLENE P 032 [1]	3	0.03	0.032	1	60	0.286	0.937	
4 Isover : PB M 030 [2]	20	0.2	0.03	1	38	0.286	6.667	
5 SIA 381/1 : Aluminium	0.08	800	200	1000000	2700	0.25	0	
Rse							0.040	
dUg= 0 [W/m ² K], dUf= 0.0257 [W/m ² K]						dR	-1.286	
							RT	6.459

[1] : Fixations mécaniques Hutprofil (psi = 0.004 W/m·K, 0.5 m par m² d'élément de construction)

[2] : Fixations mécaniques (2.5 par m²) de section d'aire 64 mm², de conductivité 50 W/(m·K), pénétrant totalement la couche.

frsi = 0.985 [-], frsi,min,cond = 0.758 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Caractéristiques thermiques dynamiques (EN ISO 13786)

Période T= 0 [h] +24 [h]

Coefficients de transmission thermique				Matrice de transfert		
Statique	0.155 [W/m ² K]			Module		Déphasage
Dynamique (U24)	0.113 [W/m ² K]			Z11	3.91 [-]	7.4 [h]
				Z21	1.57 [W/m ² K]	23.19 [h]
				Z12	8.86 [m ² K/W]	15.29 [h]
				Z22	3.36 [-]	7.26 [h]
Amplitude des temp. ext.-int.	3.9 [-]	Facteur d'amortissement	0.729 [-]			
Capacité thermique surfacique			Admittances thermiques		Déphasage	
k ¹	Intérieur	6.78 [kJ/m ² K]	Face interne	0.44 [W/m ² K]	4.11 [h]	
k ²	Extérieur	5.91 [kJ/m ² K]	Face externe	0.38 [W/m ² K]	3.97 [h]	

¹ calculé avec Rsi/Rse

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 19.99
CED Energie primaire totale 25.69
GWP Emissions de gaz à effet de serre 1.114
UBP Ecopoints 1438

données fabricants

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

Section 1

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 : Aluminium Profil d'aluminium, nu	0.08	2700	30	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	7.08	8.42	0.411	503
Project : FLAMMEX SR Feuille de polyéthylène (PE)	0.025	960	30	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.71	0.74	0.043	29
Isover : ISOLENE P 032 [1] Laine de verre, Isover	3	60	30	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.98	1.55	0.048	77
Isover : PB M 030 [2] Laine de verre, Isover	20	38	30	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	4.14	6.55	0.201	327
SIA 381/1 : Aluminium Profil d'aluminium, nu	0.08	2700	30	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	7.08	8.42	0.411	503

13-320 5 30+220mm

Utilisation:
Toiture/plafond
Contre extérieur

Extérieur

EN ISO 6946

1

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

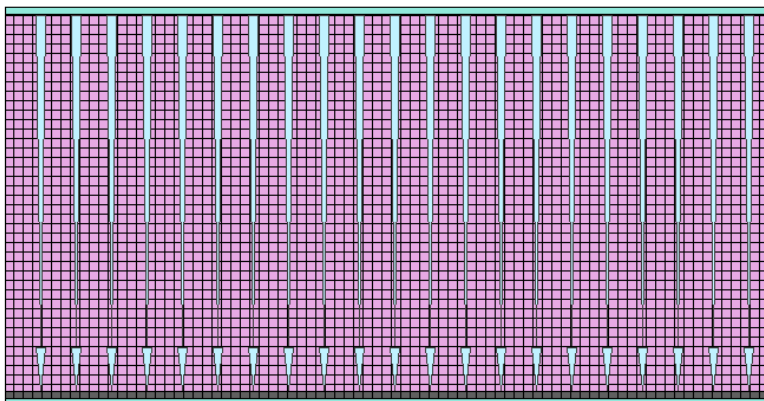
k¹¹ : **6.92**
Cm 10cm (24h): 2.33
Cm 3cm (2h): 2.33

Référence: Project

Géométrie

Epaisseur [mm]: 252

Rsi: 0.10 [m²K/W]



Intérieur

Valeur U

Statique
0.143 [W/m²K]

Dynamique (U24)
0.099 [W/m²K]

Rse: 0.04 [m²K/W]

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

Section 1

Nom matériau	Epais. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]	
Rsi							0.100	
1 SIA 381/1 : Aluminium	0.08	800	200	1000000	2700	0.25	0	
2 Project : FLAMMEX SR	0.025	135	0.2	540000	960	0.444	0.001	
3 Isover : ISOLENE P 032 [1]	3	0.03	0.032	1	60	0.286	0.937	
4 Isover : PB M 030 [2]	22	0.22	0.03	1	38	0.286	7.333	
5 SIA 381/1 : Aluminium	0.08	800	200	1000000	2700	0.25	0	
Rse							0.040	
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0.0241 [W/m²K]						dR	-1.418	
							RT	6.994

[1] : Fixations mécaniques Hutprofil (psi = 0.004 W/m·K, 0.5 m par m² d'élément de construction)

[2] : Fixations mécaniques (2.5 par m²) de section d'aire 64 mm², de conductivité 50 W/(m·K), pénétrant totalement la couche.

frsi = 0.986 [-], frsi,min,cond = 0.758 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Caractéristiques thermiques dynamiques (EN ISO 13786)

Période T= 0 [h] +24 [h]

Coefficients de transmission thermique				Matrice de transfert		
Statique	0.143 [W/m²K]			Module		Déphasage
Dynamique (U24)	0.099 [W/m²K]			Z11	4.51 [-]	7.91 [h]
Amplitude des temp. ext.-int. 4.5 [-] Facteur d'amortissement 0.695 [-]				Z21	1.8 [W/m²K]	23.73 [h]
				Z12	10.06 [m²K/W]	15.79 [h]
Capacité thermique surfacique				Z22	3.89 [-]	7.78 [h]
				Admittances thermiques		
k ¹¹ Intérieur	6.92 [kJ/m²K]			Face interne	0.45 [W/m²K]	4.13 [h]
k ²¹ Extérieur	6.06 [kJ/m²K]			Face externe	0.39 [W/m²K]	3.99 [h]

¹ calculé avec Rsi/Rse

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

données fabricants

NRE	Energie primaire non renouvelable	20.4	-	[MJ/m ² an]
CED	Energie primaire totale	26.34	-	[MJ/m ² an]
GWP	Emissions de gaz à effet de serre	1.134	-	[kg CO ₂ -Eq/m ² an]
UBP	Ecopoints	1471	-	[Pts/m ² an]

Section 1

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 : Aluminium Profil d'aluminium, nu	0.08	2700	30	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	7.08	8.42	0.411	503
Project : FLAMMEX SR Feuille de polyéthylène (PE)	0.025	960	30	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.71	0.74	0.043	29
Isover : ISOLENE P 032 [1] Laine de verre, Isover	3	60	30	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.98	1.55	0.048	77
Isover : PB M 030 [2] Laine de verre, Isover	22	38	30	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	4.55	7.2	0.222	359
SIA 381/1 : Aluminium Profil d'aluminium, nu	0.08	2700	30	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	7.08	8.42	0.411	503

13-320 6 30+240mm

Utilisation:
Toiture/plafond
Contre extérieur

Extérieur

EN ISO 6946

1

Capacités thermiques
[kJ/m²K]

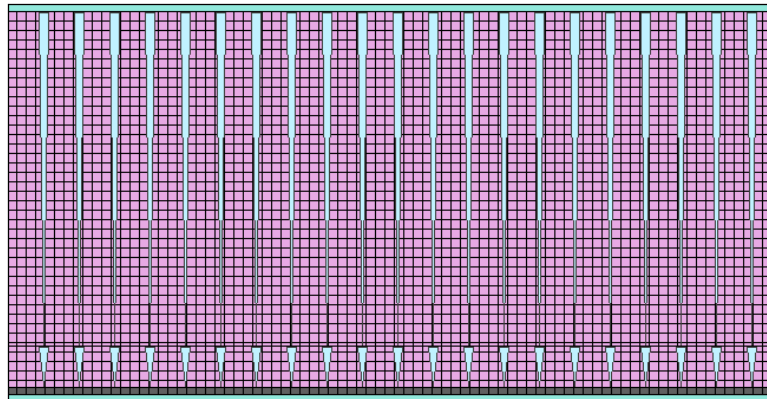
k¹¹ : **7.02**
Cm 10cm (24h): 2.33
Cm 3cm (2h): 2.33

Référence: Project

Géométrie

Epaisseur [mm]: 272

Rsi: 0.10 [m²K/W]



Intérieur

Valeur U

Statique
0.1329 [W/m²K]

Dynamique (U24)
0.087 [W/m²K]

Rse: 0.04 [m²K/W]

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

Section 1

Nom matériau	Epais. [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]	
Rsi							0.100	
1 SIA 381/1 : Aluminium	0.08	800	200	1000000	2700	0.25	0	
2 Project : FLAMMEX SR	0.025	135	0.2	540000	960	0.444	0.001	
3 Isover : ISOLENE P 032 [1]	3	0.03	0.032	1	60	0.286	0.937	
4 Isover : PB M 030 [2]	24	0.24	0.03	1	38	0.286	8	
5 SIA 381/1 : Aluminium	0.08	800	200	1000000	2700	0.25	0	
Rse							0.040	
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0.0227 [W/m²K]						dR	-1.552	
							RT	7.527

[1] : Fixations mécaniques Hutprofil (psi = 0.004 W/m·K, 0.5 m par m² d'élément de construction)

[2] : Fixations mécaniques (2.5 par m²) de section d'aire 64 mm², de conductivité 50 W/(m·K), pénétrant totalement la couche.

frsi = 0.987 [-], frsi,min,cond = 0.758 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Caractéristiques thermiques dynamiques (EN ISO 13786)

Période T= 0 [h] +24 [h]

Coefficients de transmission thermique				Matrice de transfert		
Statique	0.133 [W/m²K]			Module		Déphasage
Dynamique (U24)	0.087 [W/m²K]			Z11	5.19 [-]	8.42 [h]
				Z21	2.07 [W/m²K]	0.27 [h]
				Z12	11.43 [m²K/W]	16.3 [h]
				Z22	4.49 [-]	8.3 [h]
Amplitude des temp. ext.-int.	5.2 [-]	Facteur d'amortissement	0.658 [-]			
Capacité thermique surfacique			Admittances thermiques			Déphasage
k ¹¹	Intérieur	7.02 [kJ/m²K]	Face interne	0.45 [W/m²K]	4.12 [h]	
k ²¹	Extérieur	6.16 [kJ/m²K]	Face externe	0.39 [W/m²K]	4 [h]	

¹ calculé avec Rsi/Rse

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 20.82
CED Energie primaire totale 27
GWP Emissions de gaz à effet de serre 1.154
UBP Ecopoints 1503

données fabricants

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

Section 1

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 : Aluminium Profil d'aluminium, nu	0.08	2700	30	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	7.08	8.42	0.411	503
Project : FLAMMEX SR Feuille de polyéthylène (PE)	0.025	960	30	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.71	0.74	0.043	29
Isover : ISOLENE P 032 [1] Laine de verre, Isover	3	60	30	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	0.98	1.55	0.048	77
Isover : PB M 030 [2] Laine de verre, Isover	24	38	30	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	4.97	7.86	0.242	392
SIA 381/1 : Aluminium Profil d'aluminium, nu	0.08	2700	30	Fabr.	-	-	-	-
				KBOB	7.08	8.42	0.411	503