

13-320 1 30+140mm

Nutzung: Decke/Dach
 Gegen aussen

Aussen EN ISO 6946

1

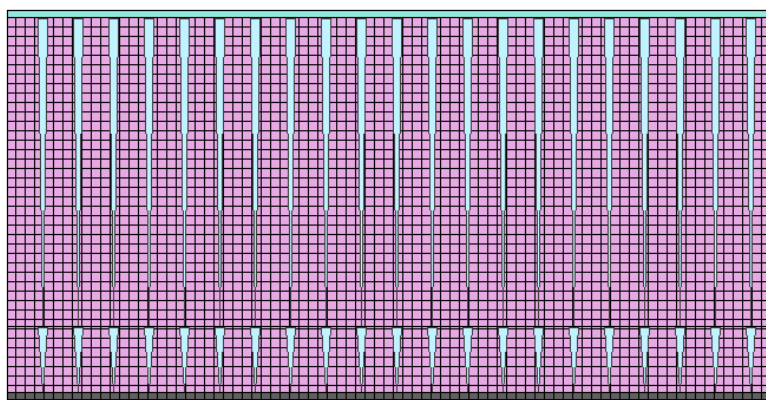
Wärmekapazität
 [kJ/m²K]

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

Referenz: Project

Geometrie

Dicke [mm]: 172



U-Wert

Statisch
0.2062 [W/m²K]

Dynamisch (U24)
0.166 [W/m²K]

Rsi: 0.10 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Innen

Wetter: Zürich-MeteoSchweiz (CH), Höhe ü. M. des Gebäudes: 556 m

Querschnitt 1

Materialname:	Dicke [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] : Mechanische Befestigungselemente Hutprofil (psi = 0.004 W/m-K, 0.5 m pro m² Bauteil)

[2] : Mechanische Befestigungselemente (2.5 m²), Querschnittsfläche 64 mm² mm, vollständig durchdringt

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

Thermisch-dynamische Kenngrößen (EN ISO 13786)

Periode T= 0 [h] +24 [h]

Wärmedurchgangskoeffizient				Wärmeübergangsmatrix		
Statisch	0.206 [W/m²K]			Betrag Phasenverschiebung		
Dynamisch (U24)	0.166 [W/m²K]			Z11	2.49 [-]	5.82 [h]
Amplitudendämpfung	2.5 [-]	Dekrement	0.806 [-]	Z21	1.05 [W/m²K]	21.57 [h]
				Z12	6.01 [m²K/W]	13.95 [h]
				Z22	2.15 [-]	5.61 [h]
Flächenbezogene Wärmekapazität				Wärmeaufnahmewerte		
k1 ¹ Innen	6.04 [kJ/m²K]			Innenfläche	0.41 [W/m²K]	3.87 [h]
k2 ¹ Aussen	5.2 [kJ/m²K]			Aussenfläche	0.36 [W/m²K]	3.66 [h]

¹ Berechnet mit Rsi/Rse

Lebenszyklusanalyse

Berechnungsoptionen

Eigenschaften

Typ Dach
Gegen aussen

Norm : Minergie ECO /P-ECO /A
Project Typ : Neubau
Lebensdauer 60 Jahre

daten KBOB

NRE Nicht erneuerbare Primärenergie
CED Total Primärenergie
GWP Treibhausgasemissionen
UBP Umwelt Belastung Punkte

18.75
23.72
1.054
1340

Daten Hersteller

- [MJ/m²Jahr]
- [MJ/m²Jahr]
- [kg CO₂-Eq/m²Jahr]
- [Pts/m²Jahr]

Querschnitt 1

Baumaterial GUI Matériau KBOB	Dicke [cm]	Dichte [kg/m ³]	Lebens. [Jahre]		NRE [MJ/m ² Ja hr]	CED [MJ/m ² Ja hr]	GWP [kg CO ₂ -Eq/m ² Jahr]	UBP [Pts/m ² Jahr]
SIA 381/1 : Aluminium Aluminiumprofil, blank	0.08	2700	30	Herst.	-	-	-	-
				KBOB	7.08	8.42	0.411	503
Project : FLAMMEX SR Polyethylenfolie	0.025	960	30	Herst.	-	-	-	-
				KBOB	0.71	0.74	0.043	29
Isover : ISOLENE P 032 [1] Glaswolle, Isover	3	60	30	Herst.	-	-	-	-
				KBOB	0.98	1.55	0.048	77
Isover : PB M 030 [2] Glaswolle, Isover	14	38	30	Herst.	-	-	-	-
				KBOB	2.9	4.58	0.141	229
SIA 381/1 : Aluminium Aluminiumprofil, blank	0.08	2700	30	Herst.	-	-	-	-
				KBOB	7.08	8.42	0.411	503

13-320 2 30+160mm

Nutzung: Decke/Dach
Gegen aussen

Aussen

EN ISO 6946

1

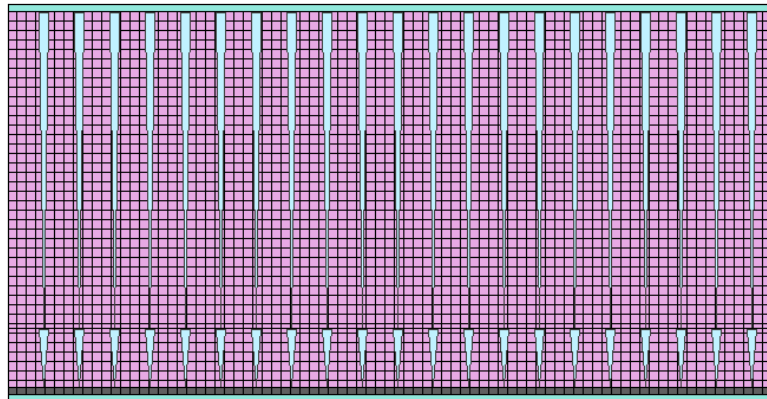
Wärmekapazität
[kJ/m²K]

k¹¹ : **6.33**
Cm 10cm (24h): 2.33
Cm 3cm (2h): 2.33

Referenz: Project

Geometrie

Dicke [mm]: 192



Innen

U-Wert

Statisch

0.1856 [W/m²K]

Dynamisch (U24)

0.146 [W/m²K]

Rsi: 0.10 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Wetter: Zürich-MeteoSchweiz (CH), Höhe ü. M. des Gebäudes: 556 m

Querschnitt 1

Materialname:	Dicke [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]	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/m ² K], dUf= 0.0297 [W/m ² K]						dR	-1.025	
							RT	5.387

[1] : Mechanische Befestigungselemente Hutprofil (psi = 0.004 W/m·K, 0.5 m pro m² Bauteil)

[2] : Mechanische Befestigungselemente (2.5 m²), Querschnittsfläche 64 mm² mm, vollständig durchdringt

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

Thermisch-dynamische Kenngrößen (EN ISO 13786)

Periode T= 0 [h] +24 [h]

Wärmedurchgangskoeffizient				Wärmeübergangsmatrix		
Statisch	0.186 [W/m ² K]			Betrag Phasenverschiebung		
Dynamisch (U24)	0.146 [W/m ² K]			Z11	2.91 [-]	6.36 [h]
				Z21	1.2 [W/m ² K]	22.11 [h]
				Z12	6.87 [m ² K/W]	14.37 [h]
Amplitudendämpfung	2.9 [-]	Dekrement	0.785 [-]	Z22	2.5 [-]	6.18 [h]
Flächenbezogene Wärmekapazität				Wärmeaufnahmewerte		
k ¹¹ Innen	6.33 [kJ/m ² K]			Phasenverschiebung		
k ²¹ Aussen	5.47 [kJ/m ² K]			Innenfläche	0.42 [W/m ² K]	4 [h]
				Aussenfläche	0.36 [W/m ² K]	3.81 [h]

¹ Berechnet mit Rsi/Rse

Lebenszyklusanalyse

Berechnungsoptionen

Eigenschaften

Typ Dach
Gegen aussen

Norm : Minergie ECO /P-ECO /A
Project Typ : Neubau
Lebensdauer 60 Jahre

daten KBOB

NRE Nicht erneuerbare Primärenergie
CED Total Primärenergie
GWP Treibhausgasemissionen
UBP Umwelt Belastung Punkte

19.16
24.38
1.074
1373

Daten Hersteller

- [MJ/m²Jahr]
- [MJ/m²Jahr]
- [kg CO₂-Eq/m²Jahr]
- [Pts/m²Jahr]

Querschnitt 1

Baumaterial GUI Matériau KBOB	Dicke [cm]	Dichte [kg/m ³]	Lebens. [Jahre]		NRE [MJ/m ² Ja hr]	CED [MJ/m ² Ja hr]	GWP [kg CO ₂ -Eq/m ² Jahr]	UBP [Pts/m ² Jahr]
SIA 381/1 : Aluminium Aluminiumprofil, blank	0.08	2700	30	Herst.	-	-	-	-
				KBOB	7.08	8.42	0.411	503
Project : FLAMMEX SR Polyethylenfolie	0.025	960	30	Herst.	-	-	-	-
				KBOB	0.71	0.74	0.043	29
Isover : ISOLENE P 032 [1] Glaswolle, Isover	3	60	30	Herst.	-	-	-	-
				KBOB	0.98	1.55	0.048	77
Isover : PB M 030 [2] Glaswolle, Isover	16	38	30	Herst.	-	-	-	-
				KBOB	3.31	5.24	0.161	261
SIA 381/1 : Aluminium Aluminiumprofil, blank	0.08	2700	30	Herst.	-	-	-	-
				KBOB	7.08	8.42	0.411	503

13-320 3 30+180mm

Nutzung: Decke/Dach
Gegen aussen

Aussen

EN ISO 6946

1

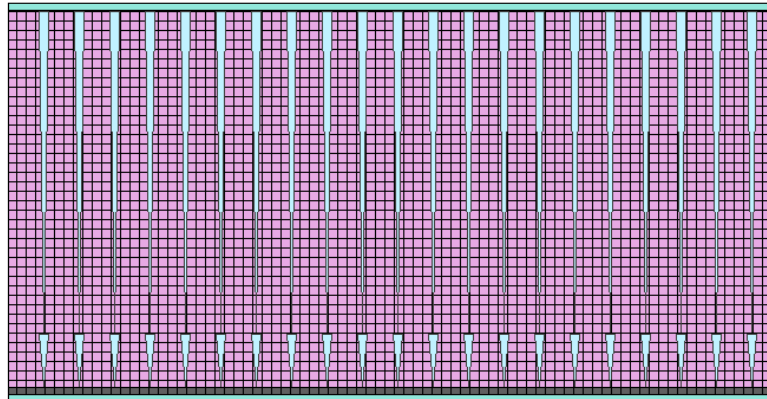
Wärmekapazität
[kJ/m²K]

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

Referenz: Project

Geometrie

Dicke [mm]: 212



Innen

U-Wert

Statisch

0.1688 [W/m²K]

Dynamisch (U24)

0.128 [W/m²K]

Rsi: 0.10 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Wetter: Zürich-MeteoSchweiz (CH), Höhe ü. M. des Gebäudes: 556 m

Querschnitt 1

Materialname:	Dicke [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]	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] : Mechanische Befestigungselemente Hutprofil (psi = 0.004 W/m·K, 0.5 m pro m² Bauteil)

[2] : Mechanische Befestigungselemente (2.5 m²), Querschnittsfläche 64 mm² mm, vollständig durchdringt

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

Thermisch-dynamische Kenngrößen (EN ISO 13786)

Periode T= 0 [h] +24 [h]

Wärmedurchgangskoeffizient				Wärmeübergangsmatrix			
Statisch		0.169 [W/m²K]		Betrag Phasenverschiebung			
Dynamisch (U24)		0.128 [W/m²K]		Z11	3.37 [-]	6.89 [h]	
				Z21	1.37 [W/m²K]	22.65 [h]	
				Z12	7.8 [m²K/W]	14.81 [h]	
Amplitudendämpfung		3.4 [-]	Dekrement	Z22	2.9 [-]	6.72 [h]	
Flächenbezogene Wärmekapazität				Wärmeaufnahmewerte			
k1 ¹	Innen	6.58 [kJ/m²K]		Phasenverschiebung			
				Innenfläche	0.43 [W/m²K]	4.07 [h]	
k2 ¹	Aussen	5.71 [kJ/m²K]		Aussenfläche	0.37 [W/m²K]	3.91 [h]	

¹ Berechnet mit Rsi/Rse

Lebenszyklusanalyse

Berechnungsoptionen

Eigenschaften

Typ Dach
Gegen aussen

Norm : Minergie ECO /P-ECO /A
Project Typ : Neubau
Lebensdauer 60 Jahre

daten KBOB

Daten Hersteller

NRE	Nicht erneuerbare Primärenergie	19.58	-	[MJ/m²Jahr]
CED	Total Primärenergie	25.03	-	[MJ/m²Jahr]
GWP	Treibhausgasemissionen	1.094	-	[kg CO2-Eq/m²Jahr]
UBP	Umwelt Belastung Punkte	1405	-	[Pts/m²Jahr]

Querschnitt 1

Baumaterial GUI Matériau KBOB	Dicke [cm]	Dichte [kg/m³]	Lebens. [Jahre]		NRE [MJ/m²Ja hr]	CED [MJ/m²Ja hr]	GWP [kg CO2-Eq/m²Jahr]	UBP [Pts/m²Jahr]
SIA 381/1 : Aluminium Aluminiumprofil, blank	0.08	2700	30	Herst.	-	-	-	-
				KBOB	7.08	8.42	0.411	503
Project : FLAMMEX SR Polyethylenfolie	0.025	960	30	Herst.	-	-	-	-
				KBOB	0.71	0.74	0.043	29
Isover : ISOLENE P 032 [1] Glaswolle, Isover	3	60	30	Herst.	-	-	-	-
				KBOB	0.98	1.55	0.048	77
Isover : PB M 030 [2] Glaswolle, Isover	18	38	30	Herst.	-	-	-	-
				KBOB	3.73	5.89	0.181	294
SIA 381/1 : Aluminium Aluminiumprofil, blank	0.08	2700	30	Herst.	-	-	-	-
				KBOB	7.08	8.42	0.411	503

13-320 4 30+200mm

Nutzung: Decke/Dach
Gegen aussen

Aussen

EN ISO 6946

1

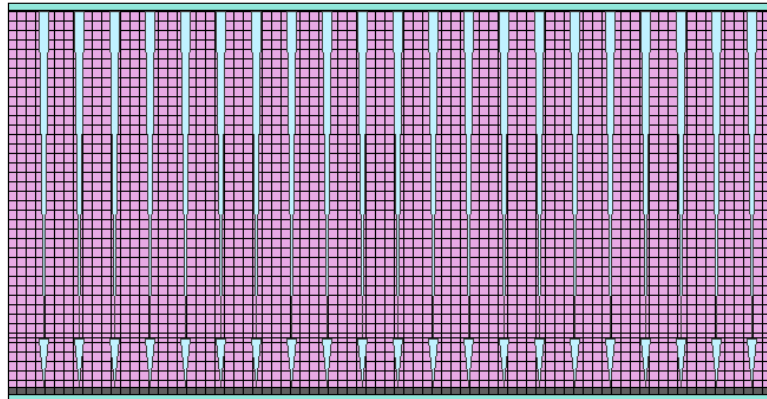
Wärmekapazität
[kJ/m²K]

k1¹ : **6.78**
Cm 10cm (24h): 2.33
Cm 3cm (2h): 2.33

Referenz: Project

Geometrie

Dicke [mm]: 232



Innen

U-Wert

Statisch

0.1548 [W/m²K]

Dynamisch (U24)

0.113 [W/m²K]

Rsi: 0.10 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Wetter: Zürich-MeteoSchweiz (CH), Höhe ü. M. des Gebäudes: 556 m

Querschnitt 1

Materialname:	Dicke [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]	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/m²K], dUf= 0.0257 [W/m²K]						dR	-1.286	
							RT	6.459

[1] : Mechanische Befestigungselemente Hutprofil (psi = 0.004 W/m·K, 0.5 m pro m² Bauteil)

[2] : Mechanische Befestigungselemente (2.5 m²), Querschnittsfläche 64 mm² mm, vollständig durchdringt

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

Thermisch-dynamische Kenngrößen (EN ISO 13786)

Periode T= 0 [h] +24 [h]

Wärmedurchgangskoeffizient				Wärmeübergangsmatrix		
Statisch	0.155 [W/m²K]			Betrag Phasenverschiebung		
Dynamisch (U24)	0.113 [W/m²K]			Z11	3.91 [-]	7.4 [h]
				Z21	1.57 [W/m²K]	23.19 [h]
				Z12	8.86 [m²K/W]	15.29 [h]
Amplitudendämpfung	3.9 [-]	Dekrement	0.729 [-]	Z22	3.36 [-]	7.26 [h]
Flächenbezogene Wärmekapazität				Wärmeaufnahmewerte		
k1 ¹ Innen	6.78 [kJ/m²K]			Phasenverschiebung		
k2 ¹ Aussen	5.91 [kJ/m²K]			Innenfläche	0.44 [W/m²K]	4.11 [h]
				Aussenfläche	0.38 [W/m²K]	3.97 [h]

¹ Berechnet mit Rsi/Rse

Lebenszyklusanalyse

Berechnungsoptionen

Eigenschaften

Typ Dach
Gegen aussen

Norm : Minergie ECO /P-ECO /A
Project Typ : Neubau
Lebensdauer 60 Jahre

daten KBOB

NRE Nicht erneuerbare Primärenergie
CED Total Primärenergie
GWP Treibhausgasemissionen
UBP Umwelt Belastung Punkte

19.99
25.69
1.114
1438

Daten Hersteller

- [MJ/m²Jahr]
- [MJ/m²Jahr]
- [kg CO₂-Eq/m²Jahr]
- [Pts/m²Jahr]

Querschnitt 1

Baumaterial GUI Matériau KBOB	Dicke [cm]	Dichte [kg/m ³]	Lebens. [Jahre]		NRE [MJ/m ² Ja hr]	CED [MJ/m ² Ja hr]	GWP [kg CO ₂ -Eq/m ² Jahr]	UBP [Pts/m ² Jahr]
SIA 381/1 : Aluminium Aluminiumprofil, blank	0.08	2700	30	Herst.	-	-	-	-
				KBOB	7.08	8.42	0.411	503
Project : FLAMMEX SR Polyethylenfolie	0.025	960	30	Herst.	-	-	-	-
				KBOB	0.71	0.74	0.043	29
Isover : ISOLENE P 032 [1] Glaswolle, Isover	3	60	30	Herst.	-	-	-	-
				KBOB	0.98	1.55	0.048	77
Isover : PB M 030 [2] Glaswolle, Isover	20	38	30	Herst.	-	-	-	-
				KBOB	4.14	6.55	0.201	327
SIA 381/1 : Aluminium Aluminiumprofil, blank	0.08	2700	30	Herst.	-	-	-	-
				KBOB	7.08	8.42	0.411	503

13-320 5 30+220mm

Nutzung: Decke/Dach
Gegen aussen

Aussen

EN ISO 6946

1

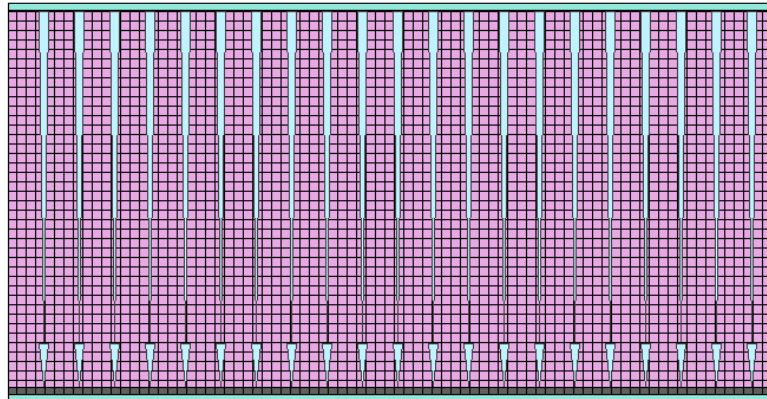
Wärmekapazität
[kJ/m²K]

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

Referenz: Project

Geometrie

Dicke [mm]: 252



Innen

U-Wert

Statisch

0.143 [W/m²K]

Dynamisch (U24)

0.099 [W/m²K]

Rsi: 0.10 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Wetter: Zürich-MeteoSchweiz (CH), Höhe ü. M. des Gebäudes: 556 m

Querschnitt 1

Materialname:	Dicke [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] : Mechanische Befestigungselemente Hutprofil (psi = 0.004 W/m·K, 0.5 m pro m² Bauteil)

[2] : Mechanische Befestigungselemente (2.5 m²), Querschnittsfläche 64 mm² mm, vollständig durchdringt

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

Thermisch-dynamische Kenngrößen (EN ISO 13786)

Periode T= 0 [h] +24 [h]

Wärmedurchgangskoeffizient				Wärmeübergangsmatrix			
Statisch		0.143 [W/m²K]		Betrag Phasenverschiebung			
Dynamisch (U24)		0.099 [W/m²K]		Z11	4.51 [-]	7.91 [h]	
				Z21	1.8 [W/m²K]	23.73 [h]	
				Z12	10.06 [m²K/W]	15.79 [h]	
				Z22	3.89 [-]	7.78 [h]	
Amplitudendämpfung 4.5 [-] Dekrement				0.695 [-]			
Flächenbezogene Wärmekapazität				Wärmeaufnahmewerte			
k ¹¹ Innen		6.92 [kJ/m²K]		Innenfläche		0.45 [W/m²K]	
k ²¹ Aussen		6.06 [kJ/m²K]		Aussenfläche		0.39 [W/m²K]	
				Phasenverschiebung			
						4.13 [h]	
						3.99 [h]	

¹ Berechnet mit Rsi/Rse

Lebenszyklusanalyse

Berechnungsoptionen

Eigenschaften

Typ Dach
Gegen aussen

Norm : Minergie ECO /P-ECO /A
Project Typ : Neubau
Lebensdauer 60 Jahre

daten KBOB

NRE Nicht erneuerbare Primärenergie
CED Total Primärenergie
GWP Treibhausgasemissionen
UBP Umwelt Belastung Punkte

20.4
26.34
1.134
1471

Daten Hersteller

- [MJ/m²Jahr]
- [MJ/m²Jahr]
- [kg CO₂-Eq/m²Jahr]
- [Pts/m²Jahr]

Querschnitt 1

Baumaterial GUI Matériau KBOB	Dicke [cm]	Dichte [kg/m ³]	Lebens. [Jahre]		NRE [MJ/m ² Ja hr]	CED [MJ/m ² Ja hr]	GWP [kg CO ₂ -Eq/m ² Jahr]	UBP [Pts/m ² Jahr]
SIA 381/1 : Aluminium Aluminiumprofil, blank	0.08	2700	30	Herst.	-	-	-	-
				KBOB	7.08	8.42	0.411	503
Project : FLAMMEX SR Polyethylenfolie	0.025	960	30	Herst.	-	-	-	-
				KBOB	0.71	0.74	0.043	29
Isover : ISOLENE P 032 [1] Glaswolle, Isover	3	60	30	Herst.	-	-	-	-
				KBOB	0.98	1.55	0.048	77
Isover : PB M 030 [2] Glaswolle, Isover	22	38	30	Herst.	-	-	-	-
				KBOB	4.55	7.2	0.222	359
SIA 381/1 : Aluminium Aluminiumprofil, blank	0.08	2700	30	Herst.	-	-	-	-
				KBOB	7.08	8.42	0.411	503

13-320 6 30+240mm

Nutzung: Decke/Dach
Gegen aussen

Aussen

EN ISO 6946

1

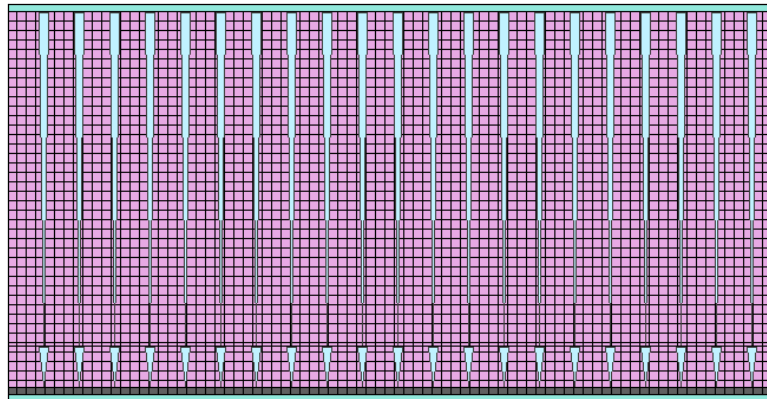
Wärmekapazität
[kJ/m²K]

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

Referenz: Project

Geometrie

Dicke [mm]: 272



Innen

U-Wert

Statisch

0.1329 [W/m²K]

Dynamisch (U24)

0.087 [W/m²K]

Rsi: 0.10 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Wetter: Zürich-MeteoSchweiz (CH), Höhe ü. M. des Gebäudes: 556 m

Querschnitt 1

Materialname:	Dicke [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]	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/m ² K], dUf= 0.0227 [W/m ² K]						dR	-1.552	
							RT	7.527

[1] : Mechanische Befestigungselemente Hutprofil (psi = 0.004 W/m²K, 0.5 m pro m² Bauteil)

[2] : Mechanische Befestigungselemente (2.5 m²), Querschnittsfläche 64 mm² mm, vollständig durchdringt

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

Thermisch-dynamische Kenngrößen (EN ISO 13786)

Periode T= 0 [h] +24 [h]

Wärmedurchgangskoeffizient				Wärmeübergangsmatrix			
Statisch		0.133 [W/m ² K]		Betrag Phasenverschiebung			
Dynamisch (U24)		0.087 [W/m ² K]		Z11	5.19 [-]	8.42 [h]	
				Z21	2.07 [W/m ² K]	0.27 [h]	
				Z12	11.43 [m ² K/W]	16.3 [h]	
Amplitudendämpfung		5.2 [-]	Dekrement	Z22	4.49 [-]	8.3 [h]	
Flächenbezogene Wärmekapazität				Wärmeaufnahmewerte			
k ¹¹	Innen	7.02 [kJ/m ² K]		Phasenverschiebung			
k ²¹	Aussen	6.16 [kJ/m ² K]		Innenfläche	0.45 [W/m ² K]	4.12 [h]	
				Aussenfläche	0.39 [W/m ² K]	4 [h]	

¹ Berechnet mit Rsi/Rse

Lebenszyklusanalyse

Berechnungsoptionen

Eigenschaften

Typ Dach
Gegen aussen

Norm : Minergie ECO /P-ECO /A
Project Typ : Neubau
Lebensdauer 60 Jahre

daten KBOB

Daten Hersteller

NRE	Nicht erneuerbare Primärenergie	20.82	-	[MJ/m²Jahr]
CED	Total Primärenergie	27	-	[MJ/m²Jahr]
GWP	Treibhausgasemissionen	1.154	-	[kg CO2-Eq/m²Jahr]
UBP	Umwelt Belastung Punkte	1503	-	[Pts/m²Jahr]

Querschnitt 1

Baumaterial GUI Matériau KBOB	Dicke [cm]	Dichte [kg/m³]	Lebens. [Jahre]		NRE [MJ/m²Ja hr]	CED [MJ/m²Ja hr]	GWP [kg CO2-Eq/m²Jahr]	UBP [Pts/m²Jahr]
SIA 381/1 : Aluminium Aluminiumprofil, blank	0.08	2700	30	Herst.	-	-	-	-
				KBOB	7.08	8.42	0.411	503
Project : FLAMMEX SR Polyethylenfolie	0.025	960	30	Herst.	-	-	-	-
				KBOB	0.71	0.74	0.043	29
Isover : ISOLENE P 032 [1] Glaswolle, Isover	3	60	30	Herst.	-	-	-	-
				KBOB	0.98	1.55	0.048	77
Isover : PB M 030 [2] Glaswolle, Isover	24	38	30	Herst.	-	-	-	-
				KBOB	4.97	7.86	0.242	392
SIA 381/1 : Aluminium Aluminiumprofil, blank	0.08	2700	30	Herst.	-	-	-	-
				KBOB	7.08	8.42	0.411	503