



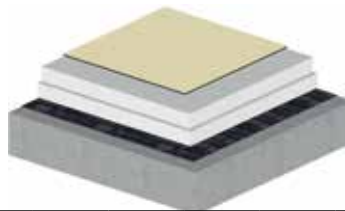
Coefficient de transmission thermique: Tableaux de valeur U



Sarnafil®

Toits plats neufs

Toit plat sur dalle en béton armé



- 4 Etanchéité
- 3 Isolation variable
- 2 Pare-vapeur
- 1 Dalle de béton armé 200 mm; λ_D 2.5 W/(m·K)

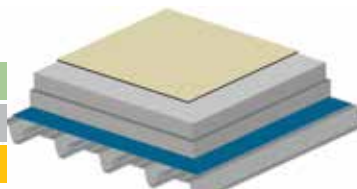
Norme SIA 380/1:2009 L'énergie thermique dans le bâtiment, valeur limite ≤ 0.20

Exigences du standard Minergie, valeur $U < 0.15$ W/(m²·K) est atteinte ≤ 0.15

Épaisseur de l'isolation [m]		0.08	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18	0.20	0.22	0.24	0.26	0.28	0.30
S-Therm Plus ($\lambda_D = 0.029$ W/(m·K))	U [W/(m ² ·K)]	0.33	0.27	0.23	0.20	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09
	U₂₄ [W/(m ² ·K)]	0.33	0.27	0.23	0.20	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09
S-Therm Roof ($\lambda_D = 0.034$ W/(m·K))	U [W/(m ² ·K)]	0.38	0.31	0.26	0.23	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11
	U₂₄ [W/(m ² ·K)]	0.38	0.31	0.26	0.23	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11
Sarnapur voile minéral* ($\lambda_D = 0.026 - 0.025$ W/(m·K))	U [W/(m ² ·K)]	0.30	0.24	0.20	0.17	0.15	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.09	0.08
	U₂₄ [W/(m ² ·K)]	0.30	0.24	0.20	0.17	0.15	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.09	0.08
Sarnapur ALU ($\lambda_D = 0.022$ W/(m·K))	U [W/(m ² ·K)]	0.25	0.21	0.17	0.15	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.08	0.07
	U₂₄ [W/(m ² ·K)]	0.25	0.21	0.17	0.15	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.08	0.07
Sarnapur novoPIR 021 ($\lambda_D = 0.021$ W/(m·K))	U [W/(m ² ·K)]	0.24	0.20	0.17	0.14	0.13	0.11	0.10	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07
	U₂₄ [W/(m ² ·K)]	0.24	0.20	0.17	0.14	0.13	0.11	0.10	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07
Flumroc Prima ($\lambda_D = 0.038$ W/(m·K))	U [W/(m ² ·K)]	0.41	0.34	0.29	0.25	0.22	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12
	U₂₄ [W/(m ² ·K)]	0.41	0.34	0.29	0.25	0.22	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12

Pour toutes les épaisseurs et types d'isolation thermiques présentés ci-dessous, la protection thermique estivale $U_{24} \cdot U_T = 0.2$ W/(m²·K) est atteinte.

Toit plat sur tôle profilée



- 4 Etanchéité
- 3 Isolation variable
- 2 Pare-vapeur
- 1 Tôle profilée 1 mm; λ_D 50 W/(m·K)

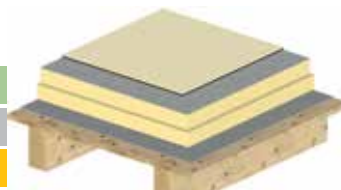
Norme SIA 380/1:2009 L'énergie thermique dans le bâtiment, valeur limite ≤ 0.20

Exigences du standard Minergie, valeur $U < 0.15$ W/(m²·K) est atteinte ≤ 0.15

Protection estivale atteinte $U_{24} = U_T \cdot 0.2$ W/(m²·K) max. ≤ 0.20

Épaisseur de l'isolation [m]		0.08	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18	0.20	0.22	0.24	0.26	0.28	0.30
S-Therm Plus ($\lambda_D = 0.029$ W/(m·K))	U [W/(m ² ·K)]	0.34	0.28	0.23	0.20	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.10
	U₂₄ [W/(m ² ·K)]	0.34	0.27	0.23	0.19	0.17	0.14	0.13	0.11	0.10	0.08	0.07	0.06
S-Therm Roof ($\lambda_D = 0.034$ W/(m·K))	U [W/(m ² ·K)]	0.39	0.32	0.27	0.23	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11
	U₂₄ [W/(m ² ·K)]	0.39	0.32	0.27	0.23	0.20	0.17	0.15	0.13	0.12	0.10	0.09	0.08
Sarnapur voile minéral* ($\lambda_D = 0.026 - 0.025$ W/(m·K))	U [W/(m ² ·K)]	0.31	0.25	0.20	0.17	0.15	0.14	0.12	0.11	0.10	0.09	0.09	0.08
	U₂₄ [W/(m ² ·K)]	0.30	0.24	0.20	0.17	0.14	0.12	0.11	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05
Sarnapur ALU ($\lambda_D = 0.022$ W/(m·K))	U [W/(m ² ·K)]	0.26	0.21	0.18	0.15	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.08	0.07
	U₂₄ [W/(m ² ·K)]	0.26	0.21	0.17	0.14	0.12	0.11	0.09	0.08	0.06	0.05	0.05	0.04
Sarnapur novoPIR 021 ($\lambda_D = 0.021$ W/(m·K))	U [W/(m ² ·K)]	0.25	0.20	0.17	0.15	0.13	0.11	0.10	0.09	0.09	0.08	0.07	0.07
	U₂₄ [W/(m ² ·K)]	0.25	0.19	0.16	0.13	0.10	0.09	0.07	0.06	0.04	0.04	0.03	0.02
Flumroc Prima ($\lambda_D = 0.038$ W/(m·K))	U [W/(m ² ·K)]	0.44	0.36	0.30	0.26	0.23	0.20	0.18	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12
	U₂₄ [W/(m ² ·K)]	0.43	0.35	0.28	0.24	0.20	0.17	0.14	0.12	0.10	0.08	0.07	0.05

Toit plat sur support en bois



- 4 Etanchéité
- 3 Isolation variable
- 2 Pare-vapeur
- 1 Support en bois 24 mm; λ_D 0.13 W/(m·K)

Norme SIA 380/1:2009 L'énergie thermique dans le bâtiment, valeur limite ≤ 0.20

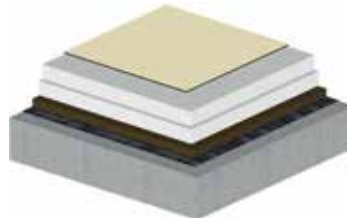
Exigences du standard Minergie, valeur $U < 0.15$ W/(m²·K) est atteinte ≤ 0.15

Protection estivale atteinte $U_{24} = U_T \cdot 0.2$ W/(m²·K) max. ≤ 0.20

Épaisseur de l'isolation [m]		0.08	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18	0.20	0.22	0.24	0.26	0.28	0.30
S-Therm Plus ($\lambda_D = 0.029$ W/(m·K))	U [W/(m ² ·K)]	0.32	0.26	0.22	0.19	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09
	U₂₄ [W/(m ² ·K)]	0.30	0.24	0.20	0.17	0.15	0.13	0.11	0.10	0.09	0.07	0.06	0.06
S-Therm Roof ($\lambda_D = 0.034$ W/(m·K))	U [W/(m ² ·K)]	0.37	0.30	0.26	0.22	0.20	0.18	0.16	0.15	0.13	0.13	0.12	0.11
	U₂₄ [W/(m ² ·K)]	0.35	0.28	0.24	0.20	0.18	0.15	0.14	0.12	0.10	0.09	0.08	0.07
Sarnapur voile minéral* ($\lambda_D = 0.026 - 0.025$ W/(m·K))	U [W/(m ² ·K)]	0.29	0.24	0.19	0.17	0.15	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.09	0.08
	U₂₄ [W/(m ² ·K)]	0.27	0.22	0.18	0.15	0.13	0.11	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04
Sarnapur ALU ($\lambda_D = 0.022$ W/(m·K))	U [W/(m ² ·K)]	0.25	0.20	0.17	0.15	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.08	0.07
	U₂₄ [W/(m ² ·K)]	0.23	0.19	0.16	0.13	0.11	0.10	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04	0.04
Sarnapur novoPIR 021 ($\lambda_D = 0.021$ W/(m·K))	U [W/(m ² ·K)]	0.24	0.20	0.16	0.14	0.13	0.11	0.10	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07
	U₂₄ [W/(m ² ·K)]	0.22	0.17	0.14	0.12	0.09	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04	0.03
Flumroc Prima ($\lambda_D = 0.038$ W/(m·K))	U [W/(m ² ·K)]	0.40	0.33	0.28	0.25	0.22	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12
	U₂₄ [W/(m ² ·K)]	0.38	0.30	0.25	0.21	0.17	0.15	0.12	0.10	0.08	0.07	0.06	0.05

Toits plats renovés

Rénovation de toit plat sur dalle en béton armé (Isolation existante liège 40 mm / λ 0.055 W/(m·K))



- 5 Etanchéité
- 4 Isolation variable
- 3 Isolation existante: liège 40 mm; $\lambda_D = 0.055$ W/(m·K)
- 2 Pare-vapeur
- 1 Dalle en béton armé 200 mm; $\lambda_D 2.5$ W/(m·K)

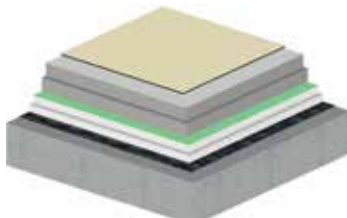
Norme SIA 380/1:2009 L'énergie thermique dans le bâtiment, valeur limite ≤ 0.25

Exigences du standard Minergie, valeur $U < 0.15$ W/(m²·K) est atteinte ≤ 0.15

Épaisseur de l'isolation		0.08	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18	0.20	0.22	0.24	0.26	0.28	0.30
S-Therm Plus ($\lambda_D = 0.029$ W/(m·K))	U [W/(m ² ·K)]	0.27	0.22	0.19	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.09
S-Therm Roof ($\lambda_D = 0.034$ W/(m·K))	U [W/(m ² ·K)]	0.30	0.25	0.22	0.20	0.18	0.16	0.15	0.13	0.12	0.12	0.11	0.10
Sarnapur voile minéral* ($\lambda_D = 0.026 - 0.025$ W/(m·K))	U [W/(m ² ·K)]	0.24	0.21	0.17	0.15	0.14	0.12	0.11	0.10	0.09	0.09	0.08	0.08
Sarnapur ALU ($\lambda_D = 0.022$ W/(m·K))	U [W/(m ² ·K)]	0.22	0.18	0.15	0.14	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07
Sarnapur novoPIR 021 ($\lambda_D = 0.021$ W/(m·K))	U [W/(m ² ·K)]	0.21	0.17	0.15	0.13	0.12	0.10	0.10	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07
Flumroc Prima ($\lambda_D = 0.038$ W/(m·K))	U [W/(m ² ·K)]	0.32	0.27	0.24	0.21	0.19	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11

Pour toutes les épaisseurs et types d'isolation thermiques présentés ci-dessous, la protection thermique estivale $U_{24} U_T = 0.2$ W/(m²·K) est atteinte.

Rénovation de toit plat sur dalle en béton armé (Isolation existante EPS 80 mm / λ 0.045 W/(m·K))



- 5 Etanchéité
- 4 Isolation variable
- 3 Isolation existante: EPS 80 mm; $\lambda_D 0.045$ W/(m·K)
- 2 Pare-vapeur
- 1 Dalle en béton armé 200 mm; $\lambda_D 2.5$ W/(m·K)

Norme SIA 380/1:2009 L'énergie thermique dans le bâtiment, valeur limite ≤ 0.25

Exigences du standard Minergie, valeur $U < 0.15$ W/(m²·K) est atteinte ≤ 0.15

Épaisseur de l'isolation [m]		0.08	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18	0.20	0.22	0.24	0.26	0.28	0.30
S-Therm Plus ($\lambda_D = 0.029$ W/(m·K))	U [W/(m ² ·K)]	0.21	0.18	0.16	0.15	0.13	0.12	0.11	0.10	0.10	0.09	0.09	0.08
S-Therm Roof ($\lambda_D = 0.034$ W/(m·K))	U [W/(m ² ·K)]	0.23	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.10	0.09
Sarnapur voile minéral* ($\lambda_D = 0.026 - 0.025$ W/(m·K))	U [W/(m ² ·K)]	0.19	0.17	0.15	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.09	0.08	0.08	0.07
Sarnapur ALU ($\lambda_D = 0.022$ W/(m·K))	U [W/(m ² ·K)]	0.18	0.15	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07	0.06
Sarnapur novoPIR 021 ($\lambda_D = 0.021$ W/(m·K))	U [W/(m ² ·K)]	0.17	0.15	0.13	0.11	0.10	0.09	0.09	0.08	0.07	0.07	0.07	0.06
Flumroc Prima ($\lambda_D = 0.038$ W/(m·K))	U [W/(m ² ·K)]	0.24	0.21	0.19	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.11	0.10

Pour toutes les épaisseurs et types d'isolation thermiques présentés ci-dessous, la protection thermique estivale $U_{24} U_T = 0.2$ W/(m²·K) est atteinte.

Information générale

* Sarnapur voile minéral
($\lambda_D = 0.026 - 0.025$ W/(m·K)) en fonction de l'épaisseur 80 - 119 mm $\lambda_D 0.026$
120 - 200 mm $\lambda_D 0.025$

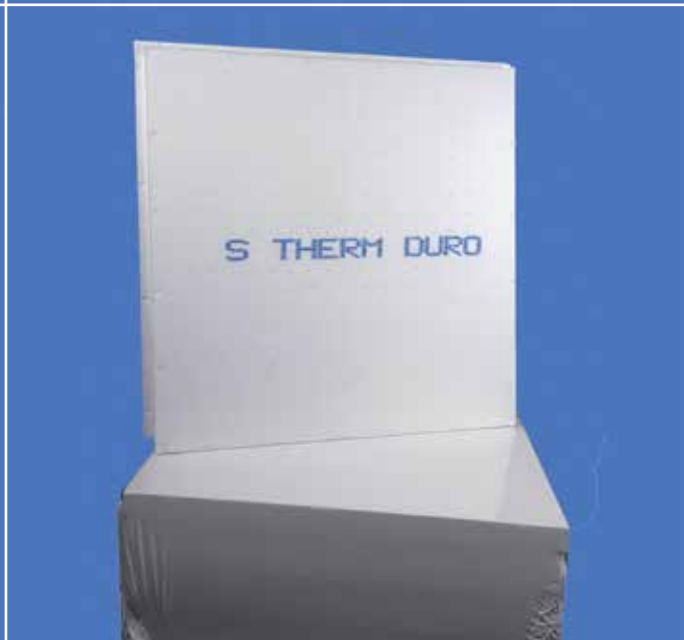
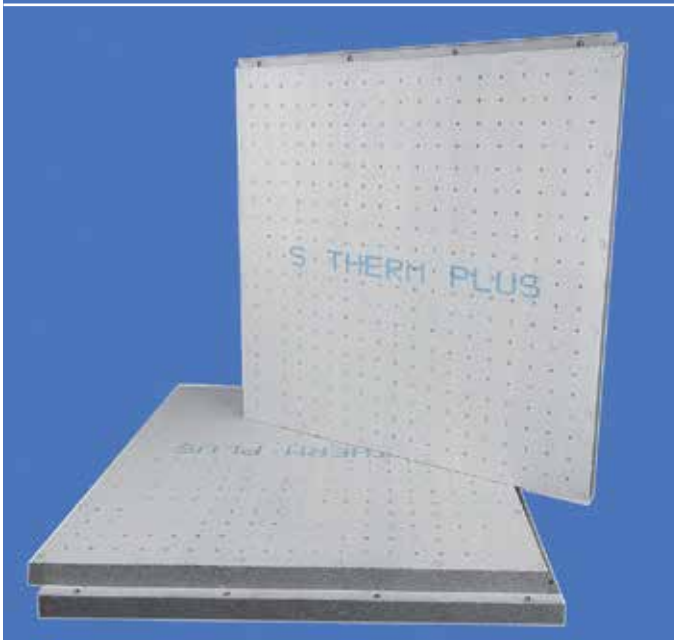
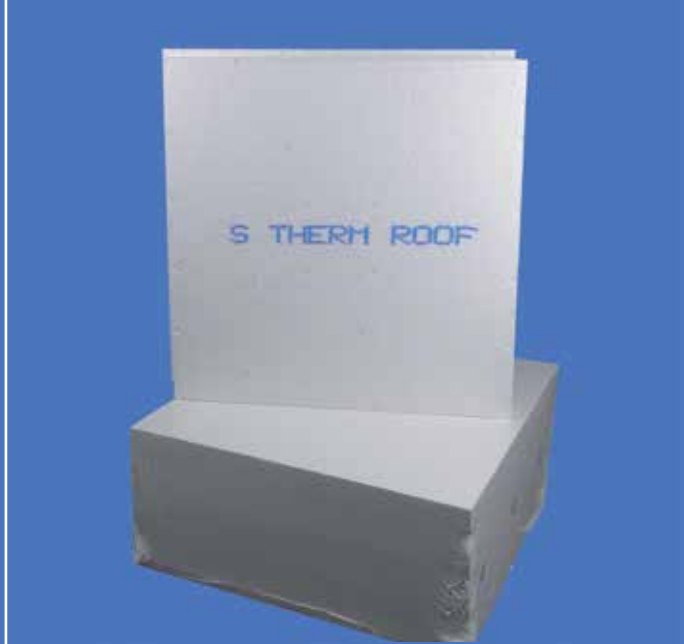
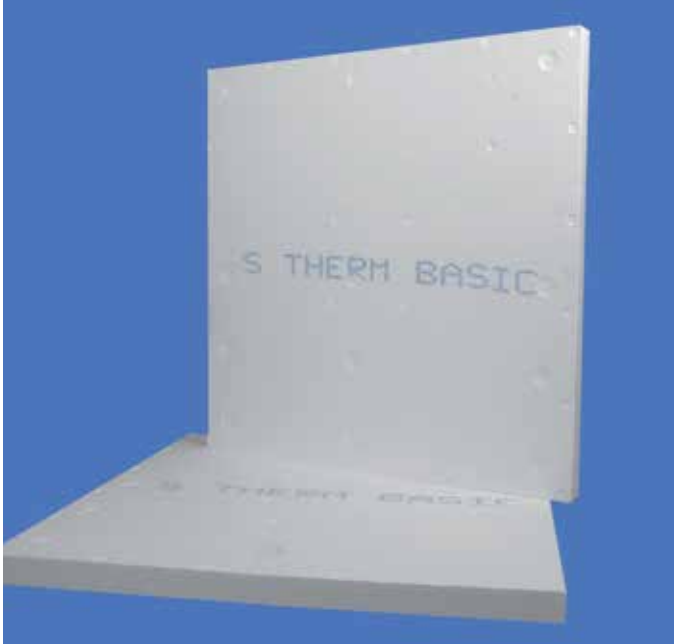
U valeur U, coefficient de transmission thermique (anciennement valeur k)
 λ_D conductibilité thermique, valeur déclarée selon SIA

Facteurs retenus pour la calculation des valeurs U et U_{24} :

- coefficient d'échange thermique superficiel intérieur de $h_i = 8$ W/(m·K)
- coefficient d'échange thermique superficiel extérieur de $h_e = 25$ W/(m·K)

Facteur non retenu pour la calculation des valeurs U et U_{24} :

- Résistance à la transmission thermique des couches de protection et praticables



Sika Sarnafil SA, En Budron D3, CH-1052 Le Mont-sur-Lausanne
Téléphone +41 21 654 05 00, Fax +41 21 654 05 01
lemont@ch.sika.com, www.sarnafil.ch

Sika Sarnafil SA, Via Cantonale 35, CH-6814 Lamone
Telefono +41 91 966 51 53, Fax +41 91 967 39 03
lamone@ch.sika.com, www.sarnafil.ch



valleur_U / 03.2013 / PDF / 1

Sarnafil®