



La solution pour toits à pans inclinés avec isolation thermique sur chevrons



Panneau isolant Flumroc PARA

- Résistant au piétinement
- Stable de forme
- Montage simple
- Précis



La pierre suisse et sa force naturelle

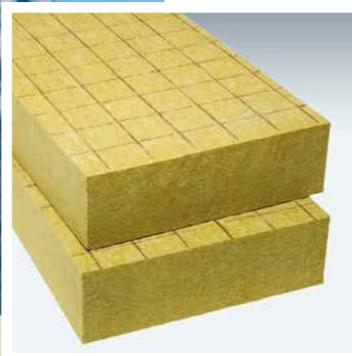




A la pointe, simplement!

PARA a été spécialement développé pour les toits à plans inclinés avec une isolation thermique sur chevrons. **PARA** est convaincant!

Et pas seulement pour son remarquable rapport qualité-prix.



PARA de Flumroc est la solution pour tous les toits à pans inclinés où l'isolation est placée sur chevrons. C'est par exemple le cas des systèmes de toitures «Flums», «Eiger» ou valaisanne avec une isolation posée entre les lattes de bois. Léger, praticable et économique – **PARA**.



Les meilleures atouts

■ Résistant au piétinement

Le panneau isolant compact avec sa couche extérieure compressée est praticable.
Le panneau isolant en laine de pierre repose sur la technique bicouche développée par Flumroc et se caractérise par des propriétés haut de gamme dans le domaine de l'isolation thermique ainsi que de la protection phonique et incendie.

■ Mise en œuvre simple

Grâce à la trame de marquage spéciale, la découpe des panneaux isolants PARA peut se faire facilement à l'aide d'un couteau denté. Cette trame de marquage doit être dirigée vers l'extérieur.

■ Dimensions précises

Les panneaux isolants Flumroc sont livrés avec des mesures et un équerrage très précis. Le montage s'en trouve ainsi facilité évitant ainsi de longs et fastidieux travaux de découpe.

■ Stable de forme

Les panneaux isolants en laine de pierre Flumroc affichent une remarquable stabilité de forme, et ce, même lors d'importantes fluctuations de température. Une propriété qui a une influence positive sur la fonction et la durée de vie du matériau isolant.



La technique à bidensité de Flumroc



Résistant au piétinement

...autres propriétés imbattables de nos produits isolants

- point de fusion > 1000 °C
- incombustible
- isolant
- hydrophobe
- perméable à la vapeur d'eau
- recyclable



Simplicité de mise en œuvre



Grande précision d'ajustage



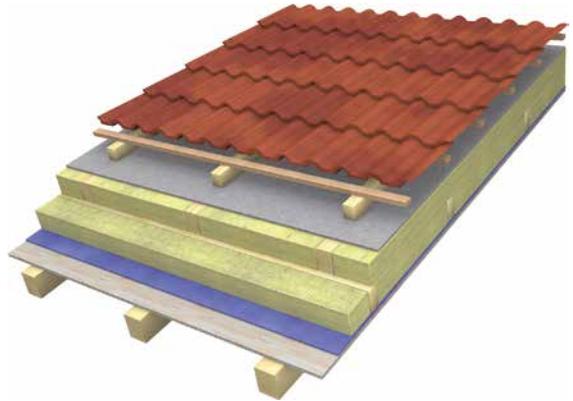
Parfaitement **RÉSISTANT**
au piétinement. **PARA**, c'est le
nom du panneau isolant pour
votre toit à pans inclinés.



PARA – Diminue les frais de chauffage et les émissions de CO₂

■ «Toiture Valaisanne»

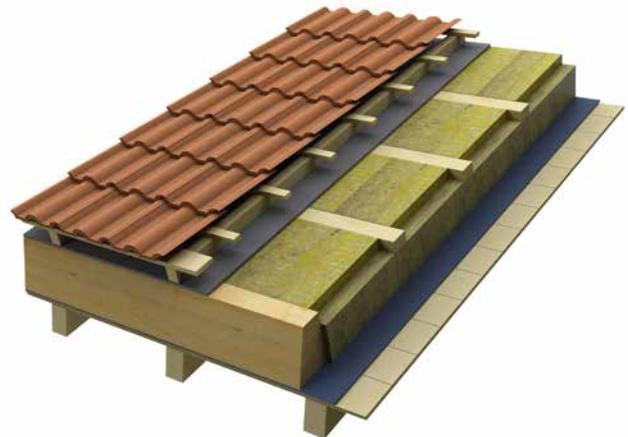
Couverture
 Contre-lattes
 Sous-couverture
Panneau isolant Flumroc PARA
 Pare-vapeur et étanchéité à l'air
 Lambrissage



Critères	Unité								
Epaisseur d'isolation	mm	80	80	100	100	120	120	140	140
		+60	+80	+80	+100	+100	+120	+120	+140
Coefficient de transmission thermique U									
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.250	0.222	0.199	0.181	0.165	0.153	0.141	0.132
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.222	0.196	0.176	0.160	0.146	0.134	0.124	0.116
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.190	0.158	0.131	0.109	0.089	0.073	0.060	0.049
Indice d'affaiblissement acoustique apparent pondéré R _w	env. dB	51	51	51	51	51	51	51	51
Terme d'adaptation du spectre C; C _r	dB	-5; -4	-5; -4	-5; -4	-5; -4	-5; -4	-5; -3	-5; -3	-5; -3

■ Toiture «Eiger»

Couverture
 Contre-lattes
 Sous-couverture
 Lattage, **Panneau isolant Flumroc PARA**, 60mm
Panneau isolant Flumroc PARA
 Pare-vapeur et étanchéité à l'air
 Lambrissage



Critères	Unité						
Epaisseur d'isolation	mm	140	160	180	200	220	240
		+60	+60	+60	+60	+60	+60
Coefficient de transmission thermique U							
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.180	0.165	0.152	0.141	0.132	0.124
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.160	0.146	0.134	0.124	0.116	0.109
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.109	0.089	0.073	0.060	0.049	0.040
Indice d'affaiblissement acoustique apparent pondéré R _w	env. dB	46*	46*	47*	47*	48*	49*
Terme d'adaptation du spectre C; C _r	dB	-3; -8	-3; -8	-3; -8	-3; -9	-3; -9	-3; -9

Vous trouverez des informations détaillées dans la brochure «LA TOITURE EIGER» à l'adresse: www.flumroc.ch/downloads

*avec couverture ardoise +3 dB

■ Toiture «Flums»

Couverture

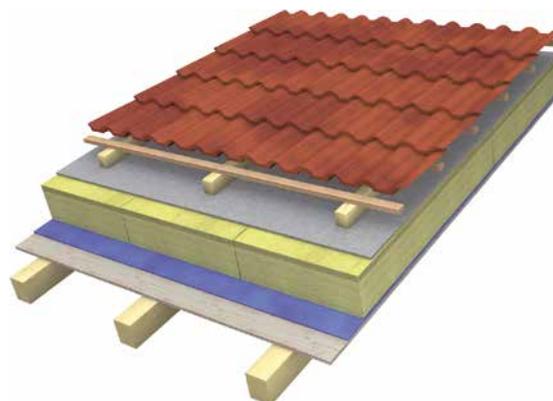
Contre-lattes min. 60 x 60 mm

Sous-couverture

Panneau isolant Flumroc PARA

Pare-vapeur et étanchéité à l'air

Lambrissage



Critères	Unité						
Épaisseur d'isolation	mm	120	140	160	180	200	220
Coefficient de transmission thermique U							
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.266	0.233	0.207	0.187	0.170	0.157
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.255	0.222	0.196	0.176	0.160	0.146
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.229	0.190	0.158	0.131	0.109	0.089
Indice d'affaiblissement acoustique apparent pondéré R _w	env. dB	44*	44*	45*	45*	46*	47*
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-3; -8	-3; -8	-3; -8	-3; -9	-3; -9	-3; -9

Dimensions et programme de calcul pour les toitures «Flums» à l'adresse: www.flumroc.ch/calculs

*avec couverture ardoise +3 dB



Panneau isolant Flumroc PARA

Panneau isolant bicouche avec couche inférieure élastique et couche supérieure plus dure. Isolation sur chevrons des pans inclinés pour la toiture «Flums» et «Eiger» ou entre lambourdes. Isolation des dalles et planchers de comble.

Avantages

- compressé d'un côté
- avec trame de marquage
- résistant au piétinement

Caractéristiques matérielles	Symbole	Description/Valeur	Unité	Norme/Prescription
Densité	ρ_a	85	kg/m ³	EN 1602
Conductivité thermique	λ_D	0.034	W/(mK)	EN 13162
Facteur de résistance à la diffusion		env. 1	μ	EN 12086
Réaction au feu		A1	Euroclasse	EN 13501-1
Classe de réaction au feu	CH	RF1 - pas de contribution à l'incendie		AEAI
Point de fusion de la laine de pierre		> 1000	°C	DIN 4102-17

*au-delà, évaporation du liant

Assortiment	Unité		
Conditionnement		Paquets sous feuille PE ou paquets sur palettes sous film étirable	
Format	mm	600 x 1000	580 x 980
Épaisseur	mm	60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220	plus de 220

Épaisseur d'isolation supérieure à 220 mm ou formats spéciaux sur demande.

Swiss made

Pour produire sa laine de roche, Flumroc utilise des pierres provenant de la Suisse et des pays voisins.

Plus de 220 collaboratrices et collaborateurs assurent le conseil, la production et la livraison de produits isolants haut de gamme destinés à l'isolation thermique et phonique ainsi qu'à la protection incendie.

La laine de pierre suisse.



FLUMROC AG, Industriestrasse 8, Postfach, CH-8890 Flums, +41 81 734 11 11, info@flumroc.ch

**SIMPLE
TOUJOURS. SÛR.**

Laine de pierre
suisse avec protection
incendie naturelle.

www.flumroc.ch

