

Quel est la masse d'un verre ?

Comment calcule-t-on la masse d'un vitrage ?

- Le verre a une masse spécifique de 2,5 kg. Ça signifie qu'on a une formule fixe pour calculer le poids d'un vitrage - en fonction de la taille.
- $\text{masse} = \text{surface en m}^2 \times \text{épaisseur} \times 2,5$

Exemples :

- Un vitrage de 1000 x 1000 mm en épaisseur 4 mm pèse : $1 \text{ (surface)} \times 4 \text{ (épaisseur)} \times 2,5 = 10 \text{ kg}$
- Un double vitrage 4/15/4 de 994 x 1614 mm pèse : $1,6 \times 8 \times 2,5 = 32 \text{ kg}$.

La densité du verre, proche de celle du béton, est de 2,5 ; ce qui donne une masse de 2,5 kg par m² et par mm d'épaisseur pour les vitrages plans.

Conventionnellement :

- ▶ On néglige le façonnage (polissage bords & surfaces, trous...) apporté au vitrage.
- ▶ Pour les vitrages isolants, le calcul ne tient pas compte également des espaceurs, croisillons ou tout autre composant entrant dans la fabrication du vitrage isolant.
- ▶ Dans le cas d'un vitrage feuilleté, on ajoute le poids de l'intercalaire (ou film) : 0,5 kg par m² et par film de 0,38 mm d'épaisseur.

Ainsi, le poids d'un vitrage (kg) est : $S \times (\Sigma e \times 2,5 + \Sigma f \times 0,5)$;

dont S = Surface du vitrage (m²),

Σe = Somme des épaisseurs de verre (mm),

Σf = Somme des films de 0,38 mm d'épaisseur dans le cas d'un verre feuilleté.

Exemples :

Type de vitrage	Verre simple 4 mm	Verre feuilleté 33.1	Double-vitrage 4 / 16 / 55.2	Triple-vitrage 4 / 14 / 4 / 14 / 4
Poids (kg/m ²)	$4 \times 2,5 = 10$	$6 \times 2,5 + 1 \times 0,5 = 15,5$	$14 \times 2,5 + 2 \times 0,5 = 36$	$12 \times 2,5 = 30$
Dimensions (mm)	1.000 x 1.000	1.000 x 500	1.200 x 700	800 x 1.200
Surface (m ²)	1	0,5	0,84	0,96
Poids (kg)	$1 \times 10 = 10$	$0,5 \times 15,5 = 7,8$	$0,84 \times 36 = 30,2$	$0,96 \times 30 = 28,8$