

## Un verre feuilleté acoustique léger.

SGG STADIP SILENCE 22.1Si est un verre feuilleté de sécurité composé de 2 feuilles de verre de 2 mm d'épaisseur assemblées par un film PVB spécial, le PVB Silence (Si), de 0,38 mm d'épaisseur.

La conception du vitrage isolant avec ce type de verre feuilleté fait l'objet d'un brevet déposé par Saint-Gobain.

### Applications

SGG STADIP SILENCE 22.1Si est un verre feuilleté acoustique particulièrement léger. Il est destiné aux vitrages isolants des fenêtres traditionnelles à un ou deux vantaux, assemblées en atelier.

Monté en vitrage isolant, ce verre feuilleté de 4 mm permet de réaliser des doubles vitrages de poids et d'épaisseur ordinaires pour des fenêtres performantes en isolation acoustique.



### Avantages

#### PLUS LÉGER

De même poids qu'un verre ordinaire de 4 mm, SGG STADIP SILENCE 22.1Si permet la fabrication de doubles vitrages acoustiques bien plus performants qu'un double vitrage classique, sans aucune augmentation du poids.

#### MOINS ÉPAIS

SGG STADIP SILENCE 22.1Si a la même épaisseur qu'un verre ordinaire de 4 mm.

Il permet la fabrication de vitrages isolants acoustiques de même épaisseur totale qu'un double vitrage classique. Ce verre permet donc de fabriquer des fenêtres dont la performance thermique est similaire à celle d'une fenêtre classique mais dont la performance acoustique est meilleure.

## PLUS FACILE À POSER

Sur certains chantiers, l'absence de moyens de manutention mécanisés et l'interdiction d'accéder aux ascenseurs rendent pénibles et difficiles la manutention et la pose des fenêtres.

Plus légers que d'autres vitrages acoustiques, les vitrages isolants intégrant SGG STADIP SILENCE 22.1Si facilitent la pose de ces fenêtres.

## PLUS SÛR

SGG STADIP SILENCE 22.1Si est un verre de sécurité grâce à la présence de l'intercalaire PVB Silence inclus dans le verre feuilleté. En cas de casse, ce vitrage protège les personnes contre les risques de blessures.

## › Performances acoustiques des fenêtres

Comparaison de fenêtres vitrées équipées de :

- doubles vitrages intégrant SGG STADIP SILENCE 22.1Si,
- doubles vitrages classiques de même poids,
- doubles vitrages aux performances acoustiques similaires mais de poids supérieur.

Exemples pour châssis en aluminium, bois ou PVC.

## Performances

De même poids (20 kg/m<sup>2</sup>) et de même épaisseur (24 mm) qu'un vitrage isolant classique (4-16-4 mm), le vitrage isolant intégrant SGG STADIP SILENCE 22.1Si améliore l'affaiblissement acoustique de 3 dB. La performance acoustique de la fenêtre est ainsi nettement améliorée.

## › Performances acoustiques des vitrages

Types de vitrages	Épaisseur totale mm	Poids kg/m <sup>2</sup>	Atténuation acoustique*			
			R <sub>w</sub> (C;C <sub>tr</sub> )	R <sub>w</sub> dB	R <sub>A</sub> dB	R <sub>A,tr</sub>
Simples vitrages						
4 mm	4	10	30(-2 ; -2)	30	28	28
SGG STADIP SILENCE 22Si	4	10	33(-1 ; -3)	33	32	30
Doubles vitrages						
4(16)4	24	20	30(-1 ; -3)	30	29	27
4(16) SGG STADIP SILENCE 22.1Si	24	20	35(-2 ; -5)	35	33	30

\* R<sub>A</sub> = R<sub>w</sub> + C, R<sub>A,tr</sub> = R<sub>w</sub> + C<sub>tr</sub>.

Valeurs mesurées suivant les normes européennes.

Types de fenêtres	Épaisseur totale mm	Poids kg/m <sup>2</sup>	Atténuation acoustique*			
			R <sub>w</sub> (C;C <sub>tr</sub> )	R <sub>w</sub> dB	R <sub>A</sub> dB	R <sub>A,tr</sub>
Aluminium avec double vitrage						
4(16) SGG STADIP SILENCE 22.1Si	24	20	39(-2 ; -5)	39	37	34
4(16)4	24	20	34(-1 ; -4)	34	33	30
Bois avec double vitrage						
4(16) SGG STADIP SILENCE 22.1Si	24	20	38(-1 ; -4)	38	37	34
4(16)4	24	20	33(-1 ; -4)	33	32	29
PVC avec double vitrage						
4(10) SGG STADIP SILENCE 22.1Si	18	20	39(-1 ; -5)	39	38	34
4(10)10	24	35	38(-1 ; -3)	38	37	35
4(16)4	24	20	35(-2 ; -4)	35	33	31

\* R<sub>A</sub> = R<sub>w</sub> + C, R<sub>A,tr</sub> = R<sub>w</sub> + C<sub>tr</sub>.

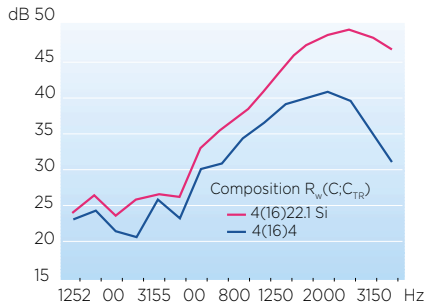
Valeurs mesurées suivant les normes européennes.

## › Performances acoustiques des fenêtres

Comparaison de fenêtres vitrées équipées de :

- doubles vitrages intégrant sgg STADIP SILENCE 22.1Si,
- doubles vitrages classiques de même poids,
- doubles vitrages aux performances acoustiques similaires mais de poids supérieur.

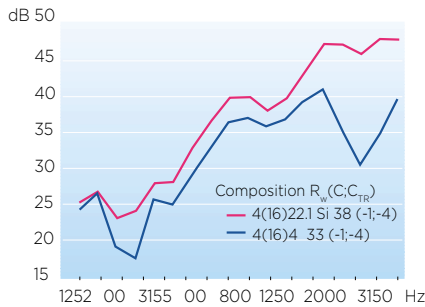
Exemples pour des châssis aluminium, bois ou PVC :



### Performances acoustiques d'une fenêtre aluminium :

- avec double vitrage 4(16)22.1Si  
20 kg/m<sup>2</sup>,  $R_w = 39$  dB,  $R_{A,tr} = 34$  dB
- avec double vitrage 4(16)4 20kg/m<sup>2</sup>,  
 $R_w = 34$  dB,  $R_{A,tr} = 30$  dB

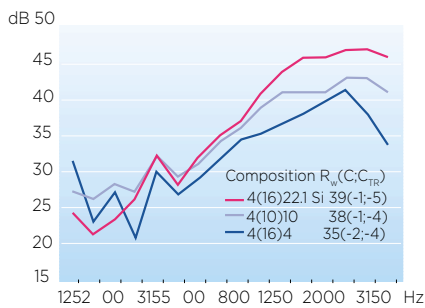
Soit un gain de 5 dB en  $R_w$  et de 4 dB en  $R_{A,tr}$  pour un même poids 20 kg/m<sup>2</sup>.



### Performances acoustiques d'une fenêtre bois :

- avec double vitrage 4(16)22.1Si  
20 kg/m<sup>2</sup>,  $R_w = 38$  dB,  $R_{A,tr} = 34$  dB
- avec double vitrage 4(16)4  
20 kg/m<sup>2</sup>,  $R_w = 33$  dB,  $R_{A,tr} = 29$  dB

Soit un gain de 5 dB en  $R_w$  et  $R_{A,tr}$  pour un même poids 20 kg/m<sup>2</sup>.



### Performances acoustiques d'une fenêtre PVC :

- avec double vitrage 4(10)22.1Si  
20 kg/m<sup>2</sup>,  $R_w = 39$  dB,  $R_{A,tr} = 34$  dB
- avec double vitrage 4(10)10  
35 kg/m<sup>2</sup>,  $R_w = 38$  dB,  $R_{A,tr} = 35$  dB
- avec double vitrage 4(16)4  
20 kg/m<sup>2</sup>,  $R_w = 35$  dB,  $R_{A,tr} = 31$  dB

Soit un gain de 4 dB en  $R_{A,tr}$  pour un même poids de 20 kg/m<sup>2</sup> ou un gain en poids de 15 kg/m<sup>2</sup> pour un même  $R_{A,tr}$  de 34/35 dB.

## Mise en œuvre

Les vitrages isolants avec sGG STADIP SILENCE 22.1Si se montent en atelier dans des fenêtres traditionnelles (pose en feuillure). Le verre feuilleté sGG STADIP SILENCE 22.1Si est placé côté intérieur. Le verre sGG STADIP SILENCE 22.1Si répond à la norme EN 12543. Il reçoit le marquage CE.

### ➤ Mesure des performances acoustiques des vitrages, des fenêtres et des portes-fenêtres

#### Une aide à la maîtrise d'œuvre

Les mesures acoustiques en laboratoire aident les fabricants et les maîtres d'œuvre à sélectionner les produits en réponse aux exigences des maîtres d'ouvrage.

Elles leur permettent de vérifier que les produits répondent bien au cahier des charges des certifications et labels en vigueur sur le marché de la construction.

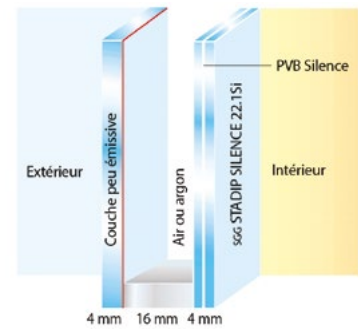
#### Un laboratoire accrédité

Le laboratoire acoustique du CRDC - Centre de Recherche et de Développement de Chanteraine de Saint-Gobain Glass Bâtiment France (Oise, 60) - est accrédité par le Cofrac dans la catégorie « Essais ».

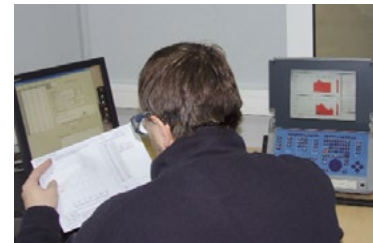
Il réalise des mesures d'indices d'affaiblissement acoustique des vitrages, fenêtres et portes-fenêtres, conformément aux prescriptions des normes NF EN ISO 140-1, 140-3 et EN ISO 717.

### ➤ sGG STADIP SILENCE 22.1Si

- Le PVB Silence (Si) inclus dans ce verre feuilleté agit comme amortisseur entre les deux feuilles de verre. Il atténue les vibrations, élimine le problème de la fréquence critique et donc les pointes sonores à hautes fréquences,
- ce verre élimine plus de 99% des ultraviolets et diminue donc les risques de décoloration des tissus et objets,
- comme tout verre feuilleté, en cas de bris, il retient les morceaux de verre et réduit ainsi les risques de blessures,
- sGG STADIP SILENCE 22.1Si est un verre de sécurité classé 2B2 suivant la norme européenne EN 2600.



Double vitrage à Isolation Thermique Renforcée avec sGG STADIP SILENCE 22.1Si.



Calcul des indices d'affaiblissement acoustique.



Installation des microphones.

