

ASPECT DES VITRAGES BOMBES

Septembre 2011

Note : Les présentes dispositions sont issues de la norme NF EN 572-8 et de la Règle Professionnelle "Vitrages Bombés" éditée par la FFPV en 1994

Est considérée comme irrégularité d'aspect une irrégularité d'apparence du vitrage susceptible de gêner un observateur regardant l'environnement extérieur à travers le vitrage.

Conditions d'examen

L'observateur est placé :

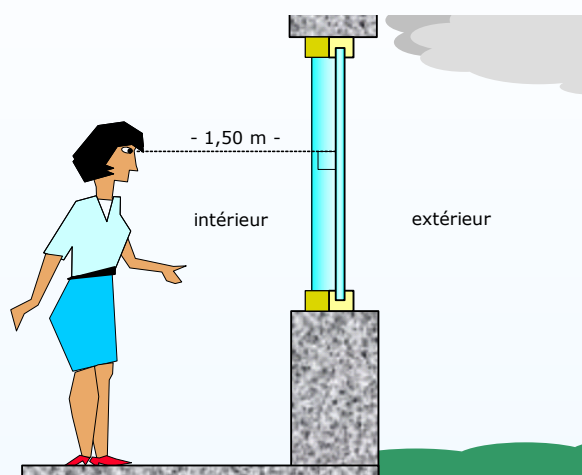
- à l'intérieur de la pièce
- à 1,50 m du vitrage

Il regarde

- vers l'extérieur
- perpendiculairement au vitrage
- 30 secondes par vitrage.

Luminosité :

- sans rayonnement direct du soleil sur le vitrage.



Est considéré comme un défaut, suivant les conditions d'examen :

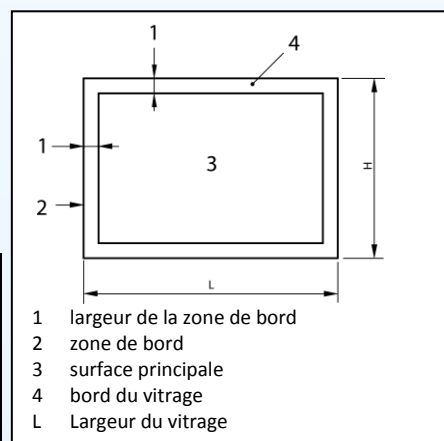
Verres Monolithiques Bombés - Défauts ponctuels

Il s'agit d'irrégularités d'aspect localisé, sans dimension préférentielle. Les défauts ponctuels peuvent être selon le cas des taches, des bulles, des inclusions, des impacts, des surépaisseurs de couche.

Les défauts ponctuels sont admis dans les limites du Tableau ci-dessous.

Dimension du défaut ponctuel d (mm)	Surface du verre S		
	$S \leq 5 \text{ m}^2$	$5 \text{ m}^2 < S \leq 10 \text{ m}^2$	$10 \text{ m}^2 < S \leq 20 \text{ m}^2$
$0,2 < d \leq 0,5$	Admis sans limitation		
$0,5 < d \leq 1,0^*$	2	3	5
$1,0 < d \leq 3,0$	Non admis	1	1
$3,0 < d$	Non admis		

*La distance entre deux défauts ne doit pas être inférieure à 500 mm



Verres Monolithiques Bombés - Défauts linéaires ou prolongés

Il s'agit d'irrégularités d'aspect de forme linéaire. Les défauts linéaires peuvent être des filasses ou des rayures.

Les défauts linéaires ou prolongés ne sont pas admis.

.../...

Verres Bombés Feuilletés - Défauts admissibles dans la zone de bords sans prise en feuillure

La largeur de la zone de bords (Cf. Schéma ci-contre) à prendre en compte varie en fonction de la surface S :

- $S \leq 5 \text{ m}^2$: Largeur zone de bords = 15 mm
- $S > 5 \text{ m}^2$: Largeur zone de bords = 20 mm

Lors de l'examen, les défauts ne dépassant pas 5 mm de diamètre ou 5 % de la zone des bords sont admis. Les fissures ne sont pas admises.

Les faux-plis et les rayures ne sont pas admises dans la zone visible.

Verres Bombés Feuilletés - Défauts admissibles dans la zone de bords sans prise en feuillure

Les éventuels bords du verre feuilleté bombé apparents sont généralement rodés ou façonnés. Lorsque le verre est inspecté selon les conditions d'examen, les écailles et les bulles sont autorisées si elles ne deviennent pas évidentes.

Les défauts de l'intercalaire, par exemple, les débords et retraits, sont admis.

Verres Bombés Feuilletés - Défauts linéaires admissibles dans la partie visible

Lorsque le verre est inspecté selon les conditions d'examen, les défauts linéaires admis sont indiqués dans le Tableau ci-dessous.

Nombre de défauts admissibles dans la partie visible

Surface du panneau m^2	Nombre de défauts admissibles > 30 mm en longueur
$\leq 5 \text{ m}^2$	non autorisés
5 à 8 m^2	1
$> 8 \text{ m}^2$	2

Les défauts linéaires inférieurs à 30 mm de long sont admis.

Verres Bombés Feuilletés - Défauts ponctuels admissibles dans la partie visible

Les défauts de moins de 0,5 mm ne doivent pas être considérés.

Les défauts plus grands que 3 mm ne sont pas autorisés.

Dimension des défauts d en mm		$0,5 < d \leq 1,0$	$1,0 < d \leq 3,0$			
Surface S du vitrage en m^2		pour toutes surfaces	$S \leq 1$	$1 < S \leq 2$	$2 < S \leq 8$	$S \leq 8$
Nombre ou densité de défauts admissibles	2 feuilles	aucune limite,	1	2	$1/\text{m}^2$	$1,2/\text{m}^2$
	3 feuilles	cependant, aucune	2	3	$1,5/\text{m}^2$	$1,8/\text{m}^2$
	4 feuilles	accumulation de	3	4	$2/\text{m}^2$	$2,4/\text{m}^2$
	≥ 5 feuilles	défauts	4	5	$2,5/\text{m}^2$	$3/\text{m}^2$

Il y a accumulation de défauts si quatre défauts ou plus sont à une distance inférieure à 200 mm les uns des autres. Cette distance est réduite à 180 mm pour les verres feuilletés composés de trois panneaux, à 150 mm pour les verres feuilletés composés de quatre panneaux et à 100 mm pour les verres feuilletés composés de cinq panneaux ou plus.

Le nombre de défauts admissibles du Tableau ci-dessus doit être augmenté d'une unité pour chaque intercalaire d'épaisseur supérieure à 2 mm.

Phénomènes d'aspects propres au procédé de bombage et ne constituant pas un défaut

Effet de peau d'orange : État de surface présentant par réflexion l'aspect d'une peau d'orange.

Piqûres : Minuscules cavités disséminées en surface, avec ou sans particules étrangères. Leur taille les rend imperceptible par l'observateur, conformément aux conditions d'examen

Autres phénomènes

Les défauts temporaires, visibles sous un éclairage particulier, les défauts optiques ou les marques visibles temporairement sous la présence de condensation ne constituent pas un défaut, au sens de l'Annexe D du NF DTU 39 P1-1.