

**NOTE TECHNIQUE N° 13: Réduire au minimum les dommages à la quincaillerie lors de l'expédition et de la manutention des fenêtres à battants**

Cette note technique vise à aider les fabricants de fenêtres à concevoir des méthodes de manutention et d'emballage contribuant à prévenir les dommages à la quincaillerie des fenêtres.

L'expédition et la manutention sont les principales sources de problèmes sur le terrain. En l'absence de précautions adéquates, d'importants dommages aux fenêtres peuvent survenir. Dans de rares cas, des dommages survenus lors du transport et de la manutention peuvent entraîner la chute du châssis après l'installation. Des risques de graves blessures ou des dommages matériels peuvent en résulter.

La quincaillerie est conçue pour supporter les charges après l'installation. Il est possible que des charges imposées par mégarde lors de l'expédition et de la manutention dépassent grandement les charges prévues après installation. Toutes les fenêtres à battants comportent un jeu entre le châssis et le cadre. Ce jeu, combiné aux cahots, aux secousses et autres mouvements durant le transport, peut exercer une surcharge et endommager les fixations et la quincaillerie de la fenêtre.

Un problème qui peut être plus grave que les dommages dus au transport est d'échapper une fenêtre sur le côté. Sans blocs d'expédition correctement placés pour immobiliser le cadre, une grande fenêtre qui fait juste une légère chute sur une surface dure peut endommager irrémédiablement sa quincaillerie.

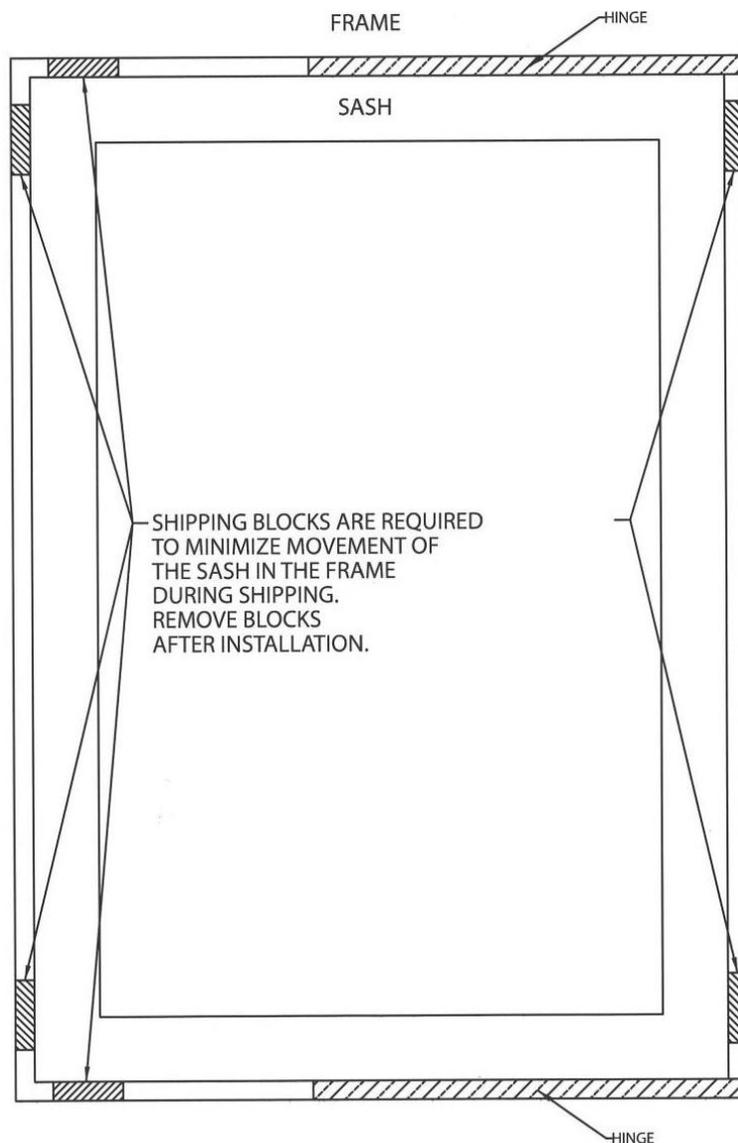
Voici quelques facteurs qui affectent le degré de dommage qu'une fenêtre souffrira si elle est échappée par mégarde :

- Le poids du châssis.
- La hauteur de la chute.
- La position des blocs d'expédition.
- La capacité du châssis et du cadre d'amortir l'impact.
- La partie de l'impact absorbée par le coupe-froid.
- La partie de l'impact absorbée par le système de verrouillage.
- L'effet amortissant de l'emballage extérieur.

AmesburyTruth a préparé les directives suivantes pour réduire au minimum les dommages à la quincaillerie des fenêtres dus à l'expédition et à la manutention

### Les blocs d'expédition entre le châssis et le cadre

Pour réduire les dommages, il est nécessaire de placer des blocs d'expédition entre le châssis et le cadre, près des coins. Ces blocs transféreront l'impact directement du châssis au cadre et non aux charnières et aux autres pièces de quincaillerie. Pour que les blocs d'expédition agissent correctement, ils doivent être suffisamment rigides et grands pour empêcher le châssis de se déplacer de plus de 1,5 mm (0,060 pouce) à l'intérieur du cadre si la fenêtre est échappée, heurtée ou subit d'autres mouvements brusques durant le transport. AmesburyTruth offre des consultations à ses clients pour les aider à préparer les spécifications des blocs d'expédition appropriés.



## Position durant le transport

AmesburyTruth recommande de placer les fenêtres à battants en position verticale (le dormant en bas). Dans cette position, les charnières offrent la meilleure résistance aux charges d'impact.

## Essai de chute

AmesburyTruth recommande fortement que les fabricants de fenêtre soumettent leurs fenêtres à battants à des essais de résistance contre les dommages dus au transport et à la manutention. AmesburyTruth comprend que certains fabricants ont déjà leurs propres procédures d'essai pour prévenir les dommages. Les directives suivantes aideront ceux qui n'ont pas encore de tels protocoles.

Sélectionnez la fenêtre la plus grande et la plus lourde offerte. Choisissez une unité dont les dimensions donnent la cavité pour charnière la plus profonde (le plus grand cadre et le châssis le plus court) que permet la tolérance.

- Insérez les blocs d'expédition aux endroits appropriés.
- Positionnez la fenêtre fermée et verrouillée, le verrou en bas, sur un plancher rigide (idéalement en béton).
- Soulevez la tête de la fenêtre à la hauteur de l'essai et laissez-la tomber sur le plancher. La hauteur de l'essai doit être établie par le fabricant de la fenêtre afin de répondre à ses besoins. AmesburyTruth recommande aux fabricants une hauteur d'au moins 15 cm (6 pouces) pour prévenir les dommages dus aux chutes, très susceptibles de survenir hors de l'usine.
- Relevez la fenêtre en position verticale (le dormant sur le plancher, le châssis ne pourra pas tomber de haut si des dommages sont survenus).
- Ouvrez doucement la fenêtre et examinez si la quincaillerie est endommagée. Recherchez :
  - Une tige de charnières cassée, pliée ou lâche.
  - Un bras de charnière dégagé ou en partie dégagé de la tige.
  - Des vis desserrées.
  - Un rail de charnière déformé.

N'installez pas une fenêtre qui présente les signes énumérés ci-dessus.

- Ouvrez et refermez la fenêtre complètement et verrouillez-la pour vérifier que le mécanisme et le verrou fonctionnent correctement.
- Compte tenu de la variabilité des résultats, plusieurs échantillons doivent être mis à l'essai et inspectés. Les fabricants doivent considérer une variété de tests en appliquant des forces sous différents angles afin de réduire au minimum les dommages pouvant découler de charges imprévues.

## Test de transport

AmesburyTruth recommande aux fabricants de soumettre les fenêtres à des tests de transport ou essais sur plateformes vibratoires à l'aide de leur équipement ou de leurs méthodes d'expédition habituelles. Une méthode d'essai est d'envoyer les unités en aller-retour à la destination la plus éloignée où elles sont susceptibles d'être vendues afin de vérifier les effets réels du transport et de la manutention. Recherchez tout dommage dès le retour des unités. Les précautions adéquates doivent être prises pour que le produit soit correctement arrimé durant le transport. Cette note technique ne présente que des directives générales. Les fabricants et les distributeurs de fenêtres ainsi que tous les intervenants doivent prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter d'endommager les produits dans chaque circonstance.