

# 5 raisons pour lesquelles l'auto-explosion du verre trempé et 7 moyens efficaces d'éviter la casse spontanée du verre trempé (2022).



On le voit souvent dans les rapports de nouvelles que la porte de douche en verre trempé ou la table en verre trempé explose sans raison. Par exemple, la semaine dernière, le verre de garde-corps trempé dans la maison de mon ami s'est soudainement cassé après 13 ans d'utilisation (Comme l'image ci-dessous). Pour de nombreuses personnes, le verre trempé est déjà considéré comme du verre de sécurité et sa résistance supérieure peut supporter un fort impact.

Mais pourquoi le verre trempé s'explosion sans aucun signe? Y a-t-il des méthodes pour l'éviter? Ici, dans cet article, nous allons discuter de ce problème et fournir des suggestions professionnelles !



*Bris spontané de verre trempé d'escalier de garde-corps*

## **Raisons de l'auto-explosion du verre trempé :**

### **1. Les impuretés dans la matière de verre à flotteur brut.**

Il y a des pierres, des copeaux et des bulles dans le verre flottant brut : **les impuretés** dans le verre plat sont les points faibles du verre trempé ainsi que les points de concentration de stress. Surtout si le point faible est dans la zone de stress de traction du verre trempé provoquera l'explosion de verre trempé auto.

### **2. Phase de sulfure de nickel passant de**

## **l' $\alpha$ -NiS au $\beta$ -NiS.**

Le sulfure de nickel est la principale cause de rupture spontanée du verre trempé. Au fur et à mesure que le NiS passera de l' $\alpha$ -NiS au  $\beta$ -NiS, le volume augmentera de façon spectaculaire, ce qui finira par causer les rejets de stress en verre trempé et la rupture spontanée du verre trempé final.

## **3. La surface de verre trempée présente des défauts.**

La surface du verre trempé présente des défauts tels que des rayures, des éclats, etc. dus à un traitement ou à un fonctionnement incorrect, ce qui peut entraîner une concentration de contraintes et provoquer plus tard la rupture spontanée du verre trempé sans aucun signe.

## **4. La température ambiante change radicalement.**

Lorsque le verre est chauffé ou refroidi, le gradient de température le long de la direction d'épaisseur du verre est inégal et asymétrique, provoquant une tendance à l'explosion du verre trempé. Si la zone de stress de traction se déplace d'un côté du produit ou se déplace à la surface en raison du stress de température, causera l'auto explosion de verre trempé ainsi.

## **5. Tempering stress trop élevé.**

L'influence du **degré de tempérament**. Des expériences ont montré que lorsque le degré de durcissement augmente de 5%, le taux d'auto-explosions de verre trempé augmentera de 20%~25%. Il est évident que plus la contrainte de trempe est élevée, plus le risque d'auto-explosion du verre trempé est élevé.

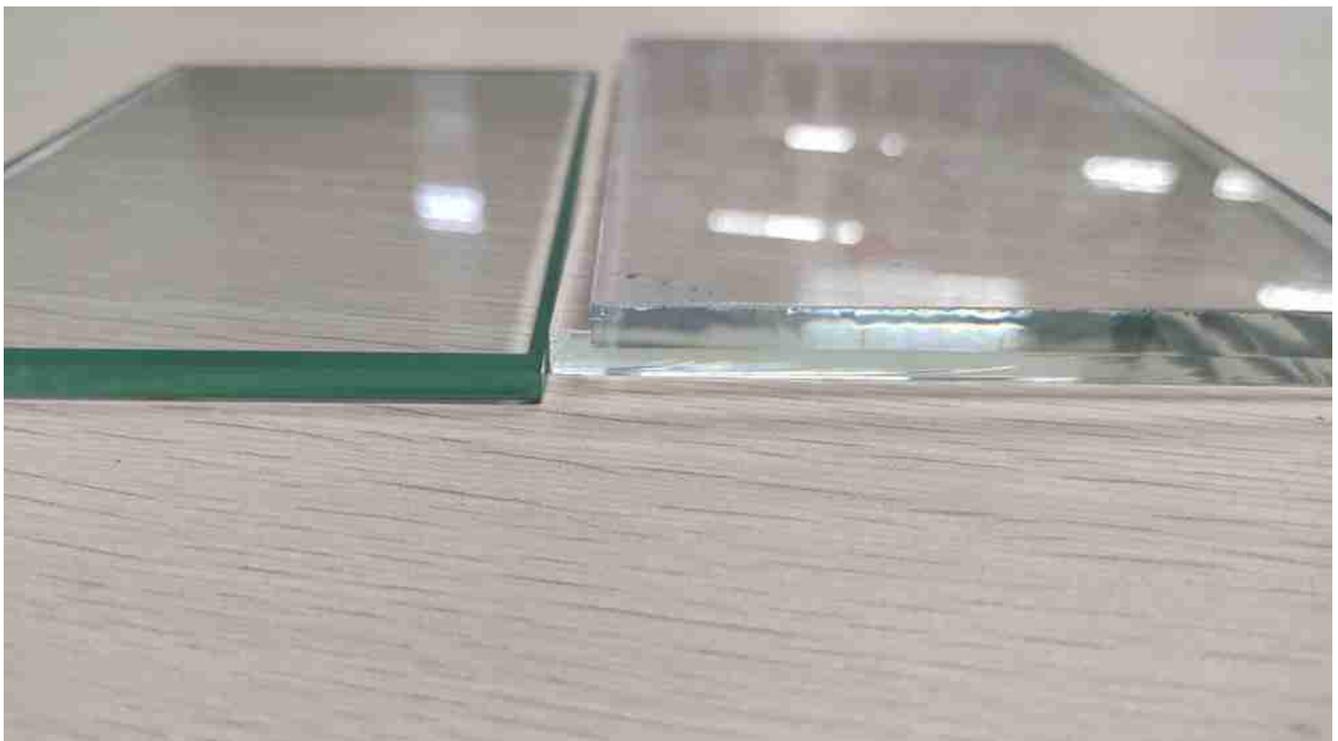
# Solutions pour réduire le taux d'auto-explosion du verre trempé.

## 1, Utilisez la matière de verre brut de flotteur de haute qualité.

Il y a généralement plusieurs niveaux de verre flottant.

- **Grade A:** no bubbles, no chips, no scratches super smooth surface. Tempering rate up to 99% without explosion.
- **Grade B:** some bubbles, some stones, some chips, etc flaws allowance which are hardly seen by bare visual inspection.
- **Grade C:** has obviously flaws and color differences but is accepted by some projects for which quality is not required at all.

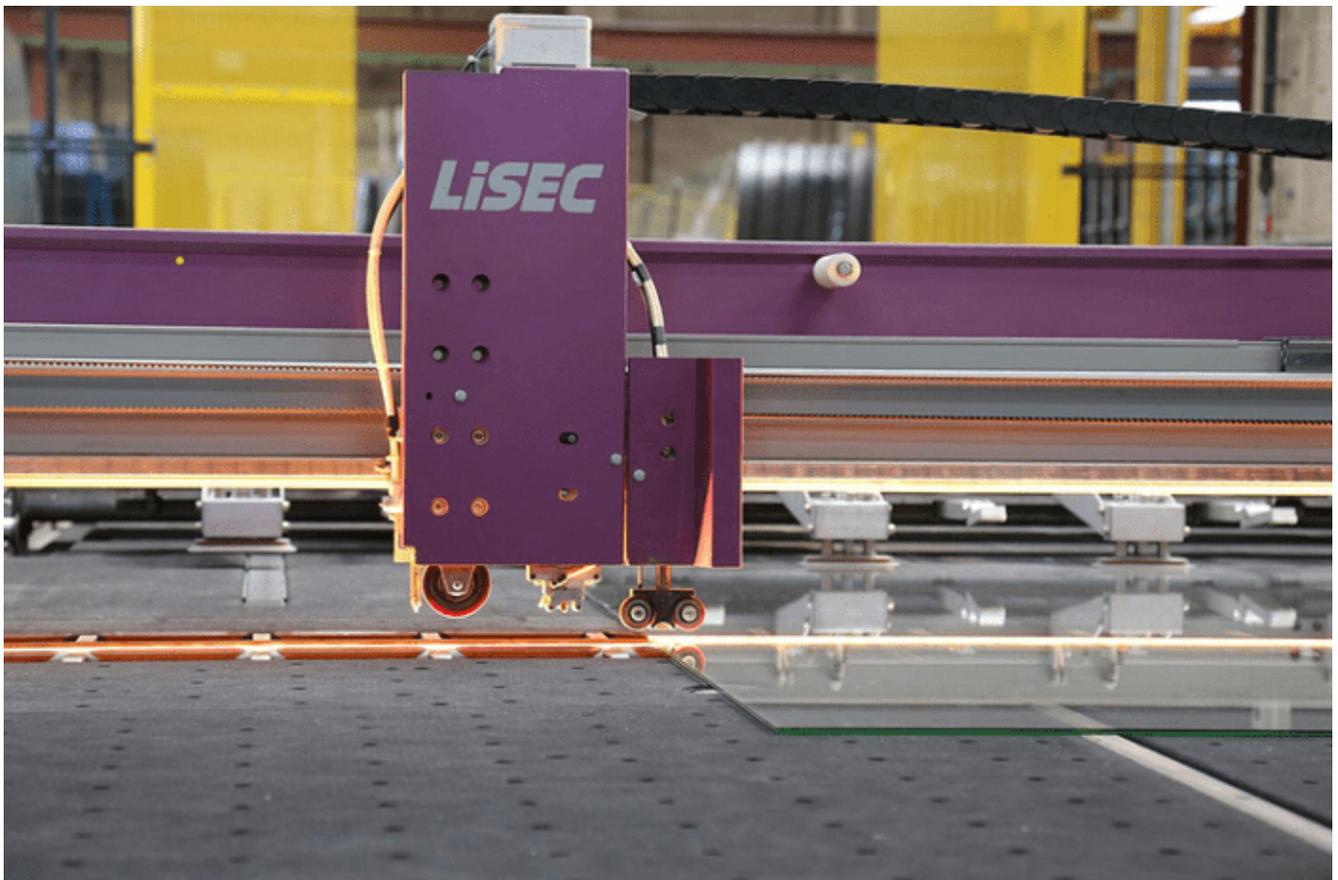
L'utilisation de verre de catégorie A réduira considérablement le taux de bris spontané en verre trempé, également le verre ultra clair sera recommandé si le budget le permet.



*Verre transparent vs verre de fer bas*

## **2, Utilisez des machines avancées de coupe en verre et des machines de broyage de verre.**

Des machines de découpe de verre avancées telles que Bottero ou Lisec, etc., des machines de découpe lourdes pour s'assurer que le verre est coupé à la bonne taille. Machines avancées de bordure de verre pour réduire ou éviter les micro-fissures de surface de verre. Ou choisissez des machines de broyage de ceinture molle pour le traitement de bord.



*Ligne de coupe en verre lisec*



*Ligne de coupe en verre Bottero*

### **3, machines de températion super avancées et bon contrôle de la qualité de températion de verre.**

Super bonne machine de tempérage et expérimentés opérateurs de tempérage en verre pour assurer le stress en verre trempé super uniforme et la surface lisse. Il s'agit d'un processus clé pour contrôler le taux d'auto-explosion du verre trempé. Shenzhen Dragon Glass peut garantir de tempérer le stress  $> 90\text{Mpa}$ , dans l'intervalle tempéré stress uniformité  $< 8\text{Mpa}$ . Fournir du verre trempé de surface super plat.



*Super advanced machine de tempérage en verre peut garantir l'uniformité de stress tempérant*

## 4, Test de trempage à la chaleur.

Adoptez [le processus d'essai de trempage](#) thermique pour faire exploser à l'avance ce verre trempé qui a l'impureté nis avant de l'envoyer sur le site d'installation. Il s'agit d'une double garantie pour éviter l'auto explosion de verre trempé après le processus de tempérage.



*Shenzhen Dragon Glass chauffe-eau four d'essai.*

## **5, Utiliser le verre renforcé thermique si possible.**

Choisissez [le verre renforcé de chaleur](#) si la force peut répondre à l'exigence de conception architecturale. Le verre renforcé thermiquement est 2 fois plus résistant que le verre recuit normal et a une meilleure planéité du verre que le verre trempé. Il n'est pas classé comme verre de sécurité, mais peut être traité en outre comme [verre de sécurité laminé](#) pour améliorer sa sécurité et sa résistance, en attendant d'éviter l'auto explosion de verre trempé.

## **6, Choisissez un fabricant fiable de verre trempé.**

Choisissez un [fabricant de verre trempé expérimenté](#) pour garantir le contrôle de la qualité du verre trempé. [Fabricant de verre trempé avec une bonne réputation](#) est la garantie fondamentale, il peut vous aider à assurer en utilisant la meilleure matière de verre brut et sous le contrôle strict de la qualité du verre, qui peut réduire considérablement ou même effacer le taux d'explosion de verre trempé.

## **7, Évitez la distorsion dans le processus d'installation du verre trempé.**

Évitez le stress de distorsion d'installation pour le verre trempé, ce qui nécessite une inspection précise sur place pour les spécifications de taille. L'installation précise pour le verre trempé avec la considération des changements de température, l'allocation de structure, etc peut réduire considérablement la rupture spontanée de verre tempéré.

Alors que pensez-vous des solutions ci-dessus? Avez-vous d'autres idées?

**Bienvenue à partager avec nous!**