

## 钢化玻璃



钢化玻璃（Tempered glass/Reinforced glass）属于安全玻璃。钢化玻璃其实是一种预应力玻璃,为提高玻璃的强度,通常使用化学或物理的方法,在玻璃表面形成压应力,玻璃承受外力时首先抵消表层应力,从而提高了承载能力,增强玻璃自身抗风压性,寒暑性,冲击性等。

### 钢化玻璃的主要优点

第一是强度较之普通玻璃提高数倍,抗弯强度是普通玻璃的3~5倍,抗冲击强度是普通玻璃5~10倍,提高强度的同时亦提高了安全性。第二是使用安全,其承载能力增大改善了易碎性质,即使钢化玻璃破坏也呈无锐角的小碎片,对人体的伤害极大地降低了.钢化玻璃的耐急冷急热性质较之普通玻璃有2~3倍的提高,一般可承受150LC以上的温差变化,对防止热炸裂有明显的效果。

### 详细特点

安全性。当玻璃被外力破坏时,碎片成类似蜂窝状的碎小钝角颗粒,减少对人体的伤害。

高强度。同等厚度的钢化玻璃抗冲击强度是普通玻璃的3~5倍,抗弯强度是普通玻璃的3~5倍。

热稳定性。钢化玻璃具有良好的热稳定性,能承受的温差是普通玻璃的3倍,可承受200 的温差变化。

### 用途

平钢化、弯钢化玻璃属于安全玻璃。广泛应用于高层建筑门窗、玻璃幕墙、室内隔断玻璃、采光顶棚、观光电梯通道、家具、玻璃护栏等。

### 规格

平钢化玻璃加工规格：

加工厚度：3~19mm

最大尺寸：3300mm × 1400 mm

最小尺寸：80 mm × 50mm

弯钢化玻璃加工规格：

加工厚度：3~19mm

最大尺寸：2440 mm × 5000mm

最小尺寸：600mm × 400mm

最小曲率半径：300mm

质量：符合GB15763.2-2005中国国家标准。

## 缺点

钢化玻璃的缺点：

- 1 钢化后的玻璃不能再进行切割，和加工，只能在钢化前就对玻璃进行加工至需要的形状，再进行钢化处理。
- 2 钢化玻璃强度虽然比普通玻璃强，但是钢化玻璃在温差变化大时有自爆（自己破裂）的可能性，而普通玻璃不存在自爆的可能性。

## 生产工艺

生产钢化玻璃工艺有两种：一种是将普通平板玻璃或浮法玻璃在特定工艺条件下，经淬火法或风冷淬火法加工处理而成。

另一种是将普通平板玻璃或浮法玻璃通过离子交换方法，将玻璃表面成分改变，使玻璃表面形成一层压应力层加工处理而成。

钢化玻璃具有抗冲击强度高(比普通平板玻璃高4~5倍)、抗弯强度大(比普通平板玻璃高5倍)、热稳定性好以及光洁、透明、等特点。在遇超强冲击破坏时，碎片呈分散细小颗粒状，无尖锐棱角，故属于安全玻璃。

其实钢化玻璃还存在一个缺陷，那就是光学畸变，因为玻璃在钢化的过程要经过720度左右，急冷的风压3.2毫米是12800帕，4毫米急冷风压是7000-8000帕，玻璃已经处于软化的时候，在短短的3秒钟突然承受这样的风压，玻璃的表面会存在风斑，同时玻璃的表面会存在凹凸不平现象，严重的程度要根据设备的好坏来决定，所以钢化后的玻璃不能做镜面的原因。

## 钢化玻璃与普通玻璃的区别

由于钢化玻璃破碎后，碎片会破成均匀的小颗粒并且没有普通玻璃刀状的尖角，从而被称为安全玻璃而广泛用于汽车、室内装饰之中，以及高楼层对外开窗户上。

一般普通玻璃破碎后锋利的刀状尖角很容易割伤小孩或者撞击者，造成对人身的伤害。玻璃破碎后是变成小颗粒还是刀状这是钢化玻璃与普通玻璃最主要区别方式。但在工程检验中，动不动采用这种破坏性的检验无疑是不现实的。

那么怎么能知道自己买的究竟是不是钢化玻璃呢？

这还得从钢化玻璃制造原理来分析，钢化玻璃是将普通退火玻璃先切割成要求尺寸，然后加热到接近的软化点，再进行快速均匀的冷却而得到。钢化处理后玻璃表面形成均匀压应力，而内部则形成张应力，使玻璃的性能得以大幅度提高，抗拉度是后者的3倍以上，抗冲击力是后者的5倍以上。

也正是这个特点，应力特征成为鉴别真假钢化玻璃的重要标志，那就是钢化玻璃可以透过偏振光片在玻璃的边部看到彩色条纹，而在玻璃的面层观察，可以看到黑白相间的斑点。偏振光片可以在照相机镜头或者眼镜中找到，观察时注意光源的调整，这样更容易观察。

每块钢化玻璃上都有一个3c质量安全认证标志。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/1213.html>