

怎样解决玻璃幕墙“平整度”和“应力斑”结构工程师考试
PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022__E6_80_8E_E6_A0_B7_E8_A7_A3_E5_c58_645094.htm 有人说，你走在北京长安街回头望去，两侧的玻璃幕墙几乎全是大花脸，映进去的影子根本不是静面的，完全违背了原来的初衷。这就是我们所说的平整度发生变形，不管是翘曲变形还是波浪变形，结果都一样。平整度变形有两种情况，一个是整体翘曲，另一个是波筋。做钢化玻璃的人通常更关注玻璃的整体翘曲，即几何变形，而不太注意它的光学性能。因为翘曲是很容易发现的，但波筋得从另一个角度，透过玻璃的影子看过去，如果直线变成正弦波，倒进去的景物完全不是原来的形象了，这就是波筋。多数业内人士对波筋意识淡薄，殊不知，波筋的危害度比平整度危害更大。玻璃整体弯曲可以有机会调整，但波筋一旦形成则无法解决，调整起来相当费事。玻璃烧硬一点带来成品率下降，烧软了有波筋，所以很难找到这个点，有时仅凭借着操作工的经验，完全是人为操纵。百考试题论坛 应力斑造成的原因很多，结果看上去形式是一样的，从里面向外面看是黑斑，从外面向里面看是彩虹斑。百考试题 - 全国最大教育类网站(100test.com) 纯平无斑——很坦率地说，要做到这一点，不可能靠一两项什么先进的技术就能够彻底解决，也不是靠一两项措施就能把它根除。因为这些缺陷是诸多的因素造成的，所以要真正做到纯平无斑，是需要方方面面来平衡的。第一，炉温的整体均匀性来源

：www.100test.com 它的好坏影响玻璃的平整度，也影响应力斑。因为如果炉体温度上热下凉，就会引起玻璃的弯曲；而

如果炉膛温度前高后低，可能会引起波筋或炸玻璃。这就是整体的炉膛均匀性差，那么这种温度的不均匀必然会在应力斑上反映出来。我们知道，应力斑是在钢化过程中高温降为低温的冷却过程中形成的应力。既使你吹风很均匀，但炉温不均匀，那也会出现应力斑。解决的办法，就是矩阵式加热。北玻早已采用矩阵式的加热了，并且还是智能调功的，它可以很好的控制温度。第二，局部的均匀性局部也是关键，特别对应力斑影响最为突出，其次是平整度和波筋。在这个问题上，我们用幅射板来解决，它是专门解决局部问题的。试想，一个很厚的耐热钢，你是很难让它局部忽冷忽热的。所以要解决应力斑，这个幅射板非常重要的。第三，炉温的稳定性炉温不能忽高忽低，这就是稳定性。稳定性自然也会影响到平整度和波筋，但是不一定影响应力斑。这主要是讲，温度高有波筋，温度低又炸了。大家知道，玻璃的平整度是取决于上下的对称性的，上下温度忽高忽低，你总找不到一个平整点，平整度自然会受影响，所以温度的稳定性是至关重要的。在这一点上，我们采用了多重的方法：幅射板智能控制。放置幅射板的目就是让炉膛做到稳定，本身让这么厚的幅射板忽高忽低就不容易，再加上控制肯定就会很稳定了。来源：考试大 第四、吹风的整体均匀性吹风的整体均匀性会影响平整度，也会影响到应力斑。如果吹风不均匀，就跟炉温不均匀是一回事。吹风不均匀，玻璃就会时而向上翘，时而儿向下翘，根本无法调，同时吹风的不均匀性必然也表现成应力斑。所以吹风的上下左右整体的均匀性是最基本的东西，也是最重要的，它对玻璃的平整度及应力斑都有很大影响。第五，局部的均匀性 采集者退散 事实上，消除应力

斑是一个很复杂的问题。简单说，风眼的位置大小、角度、高度、深度、倒角等这一切都影响着应力斑，试想，堵上一个风眼，那这个位置的玻璃肯定有风斑；打孔的时候，大小不一样，能均匀吗？肯定有应力斑，应力斑到什么程度，那要看你的精度差异多大了。另外孔的内壁的光洁度也与吹风速度有着直接的关系，光洁与粗糙造成的结果差距是很大的，如果孔壁很粗糙，吹出来的风就会大大阻滞，影响是很大的；还包括孔的倒角不倒角，倒多大都有影响。所以说，要想真正做到无斑，那是方方面面的工作凝聚到一起最终出现的效果，任何一个环节没做好，那无斑就会与你无缘。你的诸多的值量、水平越好，越高，你说离纯平无斑越近。第六，上下吹风的对称性这里面还有一个更隐藏的一个问题，陶瓷辊道的平整性。虽然我们都说国外的陶瓷辊道质量有保证，但如果光把这个辊道做好，而在安装的时候没精度，安装的一个高一个低，那不是又有波筋了吗？如果要想让辊道上表面真正形成一水平面，硬玻璃放在上面每一点都能挨得着，软了也不会凹下去，让每一个辊道给玻璃的支承力都是均匀的，那就要求辊道本身的精度和辊道安装都是很高的。不管是炉膛的辊道还是风栅的辊道是一样的。因为刚出炉的玻璃也是软的，出炉以后，风栅、辊道弯曲，或者安装的不平，那么波筋也是不可避免的。不过我们建议辊道还是用陶瓷的比较好，虽然做起来比较难，但是一劳永逸不变形。另外，运动也是很重要的，运动的震动、噪音也有影响，如果陶瓷辊道有点微震，烧软的玻璃在上面一抖动，肯定变形。炉膛辊道是这样，风栅辊道也是这样。所以，纯平无斑是需要方方面面的平衡才能实现的。所以说，纯平无斑是我们长期努

力的目标，是总体反映我们玻璃质量品质高低的一个东西，让我们协作起来，共同努力，把变形、应力斑消除得越小越好，让这个纯平无斑实现的越接近越好，使我们的钢化玻璃行业真正的脱掉应力斑黑帽子，脱掉这个变形的黑帽子，使我们的市场更广阔。更多信息请访问：百考试题结构工程师网校 结构工程师免费试题 结构工程师论坛 快把结构工程师站点加入收藏夹吧！ 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com