

# Glass Futures

## 通过创新退火窑设计, 携手推进可持续型玻璃生产技术

 行业：  
研发

 地点：  
英国圣海伦斯

 时间：  
2025年

 解决方案：  
全新退火窑设计、  
切割与控制系统

### 客户介绍

Glass Futures 是一家研究和会员制组织, 总部位于英国, 致力于推动玻璃行业的创新与可持续发展, 探索并实施玻璃行业的工业脱碳路径。该组织旨在重点通过减少二氧化碳排放和推广可持续工艺, 使玻璃生产更加环保。



### 项目背景

Glass Futures 计划在其位于英国圣海伦斯的研发试验工厂中新增一条日产能30吨的玻璃产线。该产线将主要用于循环经济相关试验以及低碳燃料替代方案的研究, 如天然气、氢气、电力和生物燃料。该组织希望寻找一家值得信赖的设备供应商, 并且是同样致力于可持续技术的合作伙伴。事实证明, 格林策巴赫是退火窑与冷端领域的理想之选, 自合作以来, 一直与 Glass Futures 保持一致步调, 共同致力推进玻璃行业的创新技术与可持续性。

» 格林策巴赫退火窑既可确保玻璃高品质, 同时还实现了低能耗。加热与冷却区段可独立控制, 因此可根据具体冷却需求进行精确调整。退火区具有高度灵活性, 可将玻璃应力保持在理想范围。这不仅保证了玻璃质量, 也降低了能源消耗。«

Aston Fuller  
Glass Futures 总经理



## 挑战

Glass Futures 项目面临的巨大挑战之一是试验工厂空间有限,要求退火窑必须采用紧凑型设计。格林策巴赫的退火窑必须在不影响性能的前提下实现小型化,同时还要兼容其他制造商的现有设备。此外,退火窑必须满足严格的可持续性要求,包括降低能耗和二氧化碳排放量,以契合 Glass Futures 的低碳未来理念。在这些限制条件下开发出创新解决方案,凸显了项目的复杂性,也强调了先进工程技术与协作的重要性。

## 实际应用

为应对Glass Futures项目所面临的挑战,格林策巴赫设计出一款紧凑型退火窑,能高效利用有限空间,同时兼容现有系统。居于这一解决方案核心的,是创新冷却技术。该技术在提升可持续性方面至关重要。该退火窑采用独特冷却原理与优化喷嘴设计,尤其是在F对流区,从而实现了显著的节能效果。加热与冷却区段可单独控制,使整个工艺流程的校准更加精确;结合优化的隔热设计,进一步提升能效,从而降低二氧化碳排放。退火区具有高度

灵活性,可将玻璃的内应力保持在理想范围。此外,可控伺服驱动的分段传动系统可在玻璃冷却时补偿收缩,从而显著降低划伤风险。先进的切割与控制系统也是解决方案的重要组成部分。

## 优势

### 退火点具有高度灵活性

分段冷却区域,可实现灵活的退火控制。

### 更低能耗

高效冷却流程与优化隔热结构大幅提升能效。

### 充分适应自动化

得益于数字可视化与控制解决方案,该生产线已经为未来变化、高品质玻璃产品与更高工艺精度做好充分准备。

## 结语

与 Glass Futures 的此次合作,使格林策巴赫成为其关系网络中关键的合作伙伴之一,促进了双方的宝贵、深入交流,也巩固了格林策巴赫作为客户“可信赖的旅程合作伙伴”的地位。在这一合作项目中,格林策巴赫充分贯彻其“前瞻性思维”理念,在可持续性与先进(数字)解决方案等方面做出了积极贡献。

## Grenzebach Maschinenbau GmbH

Albanusstraße 1  
86663 Asbach-Bäumenheim, Hammlar  
Germany  
Phone: + 49 906 982 2000  
glass@grenzebach.com  
www.grenzebach.com

