

## 新闻发布

Weinsberg, 2022年01月31日

### Planchers Fabre公司扩大了横梁的生产

Planchers Fabre作为Rector Lesage集团的子公司，为建筑业生产各种梁和墙的构件。在法国西南部图卢兹附近的皮布拉克，基于需求的持续增加，现在已经扩大了工业化预制的规模，以提高设备的产能。

在法国，梁/楼板建筑体系是被广泛采用的。单户住宅和公寓楼都是用钢筋混凝土密肋楼板建造的。预应力混凝土梁直接放置在砌体墙上，缝隙用聚苯乙烯板或空心砖填充，并且在施工现场用现浇混凝土浇筑。除了大跨度之外，板的自重较低，板的高承载力和节省钢筋也是显著的优势。

自20世纪70年代以来，Planchers Fabre一直是Rector Lesage集团内在用于楼板的预应力预制梁方面法国市场的引领者。除了在全法国各地生产多种固定式梁模板外，自1960年就在图卢兹附近的皮布拉克工业化生产预应力预制梁。基于循环系统和高度自动化，梁模板在各个工序之间移动，直到完工的预应力混凝土梁准备好进入施工现场。“在21世纪初期，我们与Rector Lesage做了一些真正的开创性工作”，当时Vollert的设备专家，销售项目经理Philippe Marrié描述道。“第一次，梁生产中的子工序实现了自动化。

#### 扩大设备产能方面的投资

“在普里巴克，我们为NEO模块化建筑系统生产各种预应力混凝土梁，”Planchers Fabre的总经理Claude Chaubin解释说。“2020我们在技术上优化并进一步开发出了构件高度为110毫米或130毫米的预应力梁。这些产品的需求量很大，这就是为什么我们决定再次为新的设备技术进行投资。为此，我们很快就与我们的长期技术合作伙伴沃乐特取得了联系”。

梁生产的核心是钢绞线张拉和放张的过程，以及优化的、高度自动化的流程，特别是设备循环内运输、储存和翻转的过程。在与运输托盘牢固连接的张拉框架中，放置有由16至20个梁槽组成的梁模具，每个梁槽又分为两组有8到10个墩的模块。在此之前，一台由CAD/CAM控制的大型绘图仪SMART PLOT精确地标划了梁的长度。“通过这种方式，我们在一个循环托盘上可同时生产多达32到40根不同构件长度的预应力混凝土梁，”Philippe Marrié解释说。在混凝土浇筑过程中，首先通过钢绞线布线起重机将预制好并且带套筒的预应力钢绞线包完全放置在运输托盘上。“起重机技术最初并不是来自沃乐特。它在另一个工厂地点被拆卸，并在Pibrac这里被优化整合到设备方案中。”沃乐特的项目经理Jürgen Schäfer介绍说。在随后的预应力锚具在张拉状态被固定之前，张拉机械对接并且对悬挂的钢绞线以液压的方式施加必要的预应力。

在特制的、自密实的混凝土被浇筑在梁模板中，并且表面找平后，定型过程至少需要持续8小时。完全保温的Vario CURE养护室，预热至60°C，由两个独立的主室组成，每个主室都有2或3个串联放置的堆架塔。得益于特殊的串联式设计，带有5个上下排布的硬化架和一个中间通道层的货架系统提供了一个特别创新性的、节省空间的设计。为此，新浇筑混凝土的梁在前两个塔架下方的地面水平移动到中间平台。

一台固定的Vario STORE堆垛机承担运输托盘，将其提升至所需货架隔间的高度并将其推入。如果第二个运输托盘存放在同一货架层，第一个托盘会被进一步推入下一个货架塔。对于出库过程，一个特殊的联接系统确保在前部运输托盘被移出后，后部的托盘也被向前拖动。后续的入库和出库过程是根据同样的串联原则进行的。

### **放张，脱模，翻转 - 完成**

在预应力释放过程之后，起重吊车首先通过横梁和特殊的吊钩系统将一半的预应力混凝土梁沿其整个长度吊出张拉框架。预应力混凝土梁在Vario TURN翻转装置的支撑架上平行放置，该装置根据梁的类型110或130有一个特殊的导向系统。随后将梁运输框架翻转到支撑架上，并将两者进行连接。经过180°的翻转过程后，预应力混凝土梁停留在一个链式输送机上，以便进一步输送到切割区域。"此时，同一列生产的预应力混凝土梁仍然通过预应力钢丝相互连接。由Planchers Fabre公司安装的移动式自动切割锯通过传感器感知梁的位置，并在两根梁之间的中间位置锯开暴露的预应力钢丝。成品的预应力混凝土梁与方木组合，通过链式输送机运送到装载区。为此，一个起重台可以将大梁堆垛提升到一个高架辊道上。或者，在较底层运输平台上的梁堆垛也同样会输送到装载区。然后，叉车将下层堆垛物放在上层堆垛物的上面，并将它们转移到指定的临时堆栈区，以便装运至建筑工地。

清洗过程也特别适合于梁的生产。Vario CLEAN托盘清洗机根据所选用梁的类型，有三种刷头型号。当夹持框架停留在运输托盘上时，旋转的滚刷--像牙刷一样--在脱模剂涂刷前清洁缝隙，使表面没有污物和残留的混凝土。

### **设定的下一个里程碑**

新型预应力混凝土梁的系列化生产于2021年9月成功交付。"Jürgen Schäfer解释说："我们已经用最新的技术优化了成熟的设备技术。"而且我们是在现有的厂房里完成的。最重要的是，我们能够通过定制化的解决方案很好地解决低建筑高度的挑战，例如在硬化窑中。"

"来自Planchers Fabre的Claude Chaubin总结说："沃乐特的机械技术和成熟的专业知识以及控制专家Unitechnik的生产控制系统，这两个因素都是我们在2021年10月份实现完美开局的基石。有了新的生产线，我们将能够每年生产超过一百万延米的预应力混凝土梁。"

## 关于沃乐特设备工程有限公司

自1925年以来，沃乐特股份有限公司在亚洲、俄罗斯和南美拥有370多家混凝土预制件工厂和子公司，是混凝土预制件行业的全球技术和创新领导者之一。从简单的启动策划到高度自动化的多功能系统，无论是用于平面和建筑物的混凝土构件，还是用于轨道系统和铁路网络的预应力混凝土轨枕，沃乐特为客户提供最新的技术。

我们的专家们为建筑材料生产商、建筑公司和房地产开发商提供最新的预制建筑技术建议，在互相研讨中开发整套的工厂和设备理念 - 从用于固定式生产的高性能倾斜台和电池模具、自动循环系统，至特殊模板，例如立柱、桁架和预制楼梯。

沃乐特的设备和机械解决方案用于全世界的80个国家。为了加强销售业务，我们在亚洲和南美都有自己的子公司。在德国的总部Weinsberg，沃乐特拥有250多名员工。[www.vollert.de](http://www.vollert.de)

## 媒体联系人

### **Frank Brost**

市场联络负责人

Vollert Anlagenbau GmbH  
Stadtseestr. 12  
74189 Weinsberg/Germany  
电话: +49 7134 52 355  
传真: +49 7134 52 203  
邮件: [frank.brost@vollert.de](mailto:frank.brost@vollert.de)



图1

在混凝土浇筑过程前，预应力钢绞线包用套筒预制完成。



图2

在绞线包放入梁模具之后，张拉机械对悬挂的钢绞线进行液压张拉。





图3

完全隔热的Vario CURE养护室，预热至60°C，包括两个独立的主室，每个主室有2或3个串列式塔架。



图4

从养护室出库后，预应力钢绞线自动进行放张。



图5

随后，起重机通过横梁和一个特殊的吊钩系统将半根预应力混凝土梁从张拉框架中吊起。

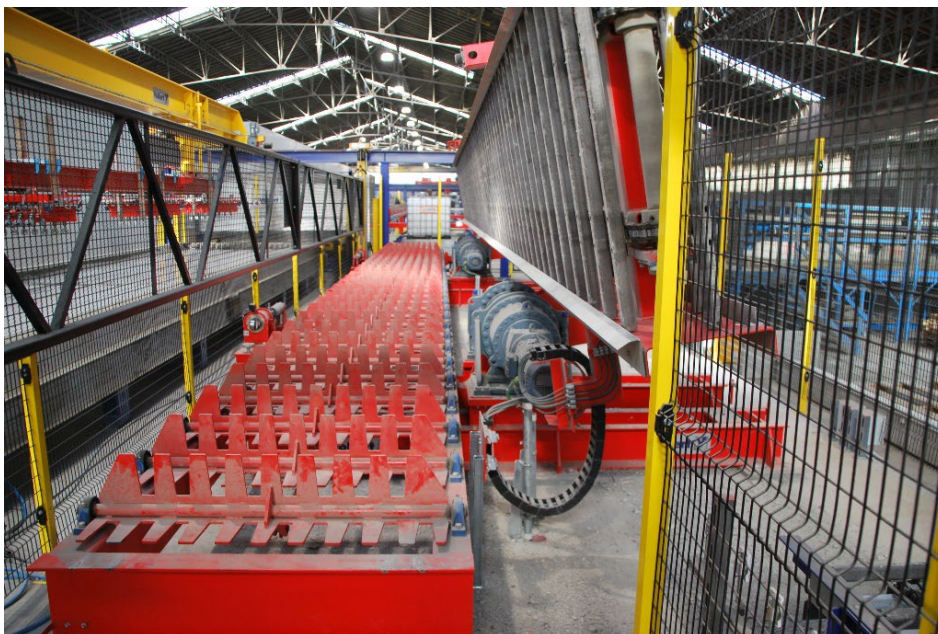


图6

预应力混凝土梁平行地放置在一台Vario TURN翻转装置的支撑框架上，该装置有一个特殊的导向系统。





图7

经过180°的翻转过程后，预应力混凝土梁停留在一个链式输送机上，以便进一步运送到切割区域。



图8

完工的预应力混凝土梁与方木组合后，通过链式输送机运送到装载区。

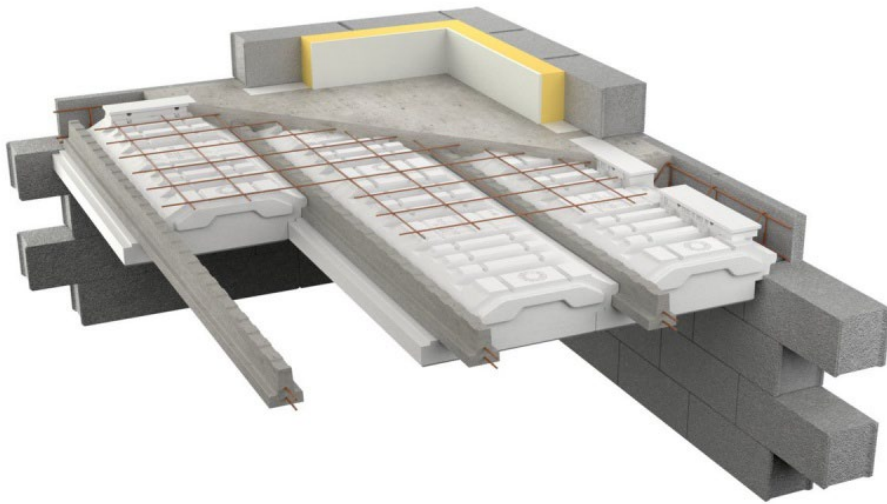


图9 (来源: Rector Lesage)

在法国，梁/楼板建筑体系是被广泛采用的。



图10 (来源: Rector Lesage)

采用混凝土-密肋楼板建造的单户住宅和公寓楼。