

波兰先进的预制圆盘传送带工厂



预制混凝土建筑越来越受欢迎了。他们在欧洲房地产市场的份额在以每年约 **2.4%** 的速度稳步增长。这自然会导致越来越多预制工厂的出现，而且针对这些工厂的现代化解决方案的需求也会随之增加。

自 1996 年 以 来，Wrocławskie Przedsiębiorstwo Budownictwa Mieszkaniowego "Mój Dom" S.A. 一直活跃于建筑行业。“为响应建筑行业所使用的现代解决方案，WPBM “Mój Dom” SA 决定用预制组件扩大其生产活动。Mój Dom 的总经理 Wojciech Kurpiński 说，“建造圆盘传送带工厂是公司发展过程中自然而然的一步”，他又补充道，“我们决定填补波兰市场上的空缺，提供高质量的复杂解决方案，并于 2021 年 5 月在波兰开设了较为现代化的预制混凝土生产工厂。”

先进的圆盘传送带工厂

WPBM "Mój Dom" Prefabrykacja S.A. Żródła / Poland 开设了全波兰内较为先进的预制混凝土生产 / 圆盘传送带工厂，还配备了三个不同级别的独立生产线，用于生产不同的构件：地板墙壁（实心的、绝缘复合材料和分层的），还有一些其他像是楼梯、阳台、柱子、横梁这样的构件。该工厂每年可生产 100 多万平方米的构件，其中精致 / 花丝细工构件的日产量为 3000 平方米、墙壁产量为 1000 平方米和 50 立方米。

装备新工厂

在为工厂选择机器和设备时，重点之处在于在于其可



柱子和地基地座
模具

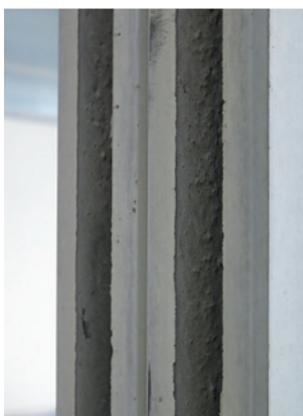


整个模具生产大
厅的概况





一体化的综合性解决方案



- 高度自动化的轮转生产线
- 为客户量身定制的解决方法
- 优质的最终产品

艾巴维为生产各种各样的墙体材料和桁架楼板·设计、制造和安装完整的生产流水线。无论您的项目大小和种类不同·我们都是您理想的合作伙伴。

信度、质量、技术解决方案以及备用配件服务的可用性。因此，供应商需要满足这些标准，还得有经验，并且具备高度的专业素养。这一决定对 Progress 集团有利，据 Kurpiński 先生称，Progress 集团对所有需要检查的部分都进行了核对。该集团下的公司包括专门从事自动化钢筋生产的 Progress Maschinen & Automation、负责装备整个圆盘传送带设备的专家 Ebawe Anlagentechnik、供应各种创新模具的 Tecnomcom 以及提供现代软件的 Progress Software Development。他们共同为 Moj Dom 打造出了一个高度现代化的工厂。

蒸蒸日上的波兰预制市场

波兰的预制市场发展得十分强劲。预制墙和楼板是根据投资的需要量身定做的，其详细的饰面材料在设计阶段就已经进行了开发。借助全自动生产线，可以确保生产出具有较高质量的产品，因为在制造过程中它们都要经过严格的质量管控(QA/QC)。对市场尤其具有吸引力的当然还有价格：采用预制墙体和预制板可将投资实施的速度提升 50%，因此投资总成本可以在设计初始阶段就准确地规划出来，而且结算的金额相比于传统解决方案也要低一些。

Wojciech Kurpiński 说，他相信预制很快将会取代传统方法。

投资未来——自动化机械

波兰建筑业雇主协会(The Polish Association of

Construction Employers)多次授予该公司“开发商证书”。Moj Dom 在 2020 年投资建设起全自动圆盘传送带工厂，这再次证明了该证书的授予是值得的。预制产品质量好、耐用性强，可以很好地适应客户的需求。自动化生产线包含三个全自动楼层，使用的机器可以实现“准时化”的生产，且生产效率较高。一个混凝土构件生产厂，除了其他高度自动化的机器外，还配备有一个飞斗混凝土混合料分配器，也就是由 Ebawe Anlagentechnik 公司生产的 eCon Drive 混凝土摊铺机。计划、设计和生产均可以使用 CAD 或者 BIM 软件，这能够消除传统生产过程中会出现的错误。

墙体制作

在墙体的生产过程中，Progress Maschinen & Automation 公司的 Form Master 板材安装机器人和板材拆卸机器人分为 3 台机器。移开预制件后，运货板会进入到板材拆卸机器人，随后该机器人会将运货板上的板材拆卸下来，然后在运货板清洁装置内对其进行清洁，并在上面喷洒特殊的脱模剂。运货板板材安装、运货板提升设备，甚至运货板堆垛机和运货板运输设备都是高度自动化的，由 Ebawe Anlagentechnik 供应。清洁后会形成新的构件。这里与自动化系统其余部分的不同之处在于，下一步是手动的，也就是需要手动放入网片、笼子等。出于这个原因，M-System Mesh 的焊接设备是独立的，它并未直接连接到几乎完全自动化的圆盘传送带设备。网状焊接设备的特别之处还在于：Moj Dom 可以生产网片，也可以将平面网片拆卸下来，或者将它们运送到弯曲系统，然后在需要时弯曲笼子。在这种组合中，这是供应商 Progress 很少会提供的解



自动化工厂整合了生产钢筋的机器，因此生产混凝土构件所需的一切都可以在工厂里完成



生产预制墙、楼板和楼梯的三个车间



产品目录



ORIGINALS ARE IDEAS THAT SET INDUSTRY STANDARDS.

RATEC 的 3D - 跟随我们进入新的维度

我们极大地扩充了生产立体预制混凝土构件的模具产品线。针对 3D 构件的复杂要求，我们推出了新型、灵活和模块化的成套模具设备，使 3D 构件的生产即使小批量也经济可行。不同的基本构件可以灵活地组合，使得模具能够适应其他的构件尺寸。此外，我们的 3D 模具产品还包括变电站、电梯井或卫生间的解决方案。

让我们的经验、适应性和创造力给您带来收益—MEET THE BETTER IDEAS!

Telefon +49 6205 9407 29
info@ratec.org
www.ratec.org/cn

RATEC
MEET THE BETTER IDEAS



可根据计划将模板准确地放在构件中所需要放置的位置，这可以在很短的时间内自动完成



Ebawe Anlagentechnik 的翻转设备是完全自动化的，可以精确到毫米

决方案。除了平面网片和笼子外，您还可以制作弯曲网片（例如用于实心墙）并将其单独拆卸下来。旁边带有溢放口的 Pluristar 特殊箍筋弯管机也是独立的，其产量在很大程度上取决于圆盘传送带工厂或建筑工地是否需要额外加固。如果是这样，可以在这里生产。如果需要更大的产品，Moj Dom 要么使用溢放口，要么就像简单的马镫弯曲机那样不用溢放口。为了确保生产具有较大的灵活性，所有产品都可以通过所需要的门窗开孔来完成。

板坯生产

此外，在板坯生产过程中，使用 Form Master 板材安装机器人和板材拆卸机器人来生产板坯，但在这种情况下就没有自己的存储机器人了，因为板拆机器人本身可以处理这些工作。这节省了空间和成本。另一方面，这些都从运货板清洁装置和脱模剂喷洒装置开始。它的工作原理与墙体生产非常相似，除了在钢筋制作中，网片是可以自动弯曲的，而且网片梁是由 Versa 网片梁焊机焊接到网片上，然后所有的东西都与混凝土一起放在运货板上。Versa 在自动生产过程中可以切换高度。通常，网片生产出来会被放置在运货板上，随后移动到下一站，再放入网片梁。这样的话，一步就可以将整个产品放置在运货板上。这样做的好处是，可以将线材和网片梁的定位精确到毫米，这些全都是自动完成的。另一个优点是，客户不需要在钢筋下方放置任何塑料垫片。尽管有准备好的抛光台，可以实现手动修饰，但通常这些都应该是自动完成的，无需操作

员干预。有了 Versa，还有另一种弹出网片梁的选择；如果建筑工地或其他大厅 / 流通需要额外的网片梁，可以在那里收集包裹并将其带到规定位置。

楼梯、柱子和其他特殊的预制构件

第三条生产线包含多种模具，可用于生产 34 米长的柱子和地基底座以及许多不同尺寸和形状的楼梯。模具均由 Tecnomcom 提供。通过使用全自动现代机械，产品表面的光洁度高且质量好，因此除了用于制作柱子和地基底座的先进、自动化模具外，各种各样的楼梯模具也可以生产出比较好的构件。

已经交付了一个楼梯模具系统，该系统由 6 个垂直模具 Model V-Tec Plus 12 和 2 个 V-Tec Plus 18（分别为 12 和 18 梯级）以及 5 个楼梯斜坡模具 Ramp-Tec Plus 组成。

用于制作带平台的楼梯的自动可调斜坡模具 - Ramp-Tec Plus 模型 - 可以让斜坡和平台倾斜度自动发生变化。内置坡度传感器，能够检测到楼梯坡度的变化，还可以通过电动控制自动调整平台坡度，并根据特定要求调整模具。此外，楼梯的长度或平台的尺寸也可以调整，制造出的产品其表面质量也比较高。Moj Dom 采用模具生产的主要产品是柱、梁、地基、楼梯和平台（各种各样的类型）、阳台，未来还会用它生产预应力元件。

我们引导你的方式
适应未来的
预制厂



使用 Form Master 板材安装机器人和板材拆卸机器人，即使是再小的切口也可以根据 CAD 数据的精确规格自动实现

软件整体解决方案 打造自动化工厂

Progress Software Development 采用了完善自动化工厂的软件解决方案：MES 系统 ebos® 和 ERP 系统 erpbos®。

圆盘传送带工厂配备了 ebos，作为工作准备、生产和过程分析的整体解决方案。在这一整体解决方案的帮助下，大量因部分软件解决方案而引起的界面问题被消除了，而且制造过程中的各个方面也都可以在一个用户友好型的系统中进行。此外，借助圆盘传送带工厂的创新 3D 可视化技术，对生产进行监控就会更加容易了。

此外，专为预制混凝土行业开发的 erpbos 解决方案也可以被当作一个高级的企业资源规划系统（ERP 系统），用于规划和控制所有业务和生产流程。从销售、计算、项目管理、工程、生产、装配计划到物流和材料管理，所有应用程序都可以通过这个中央系统完成无缝连接和管理。

Progress Software Development 在试运行期间，由于交付周期密集且现场配备的专家足够专业，因此成功将 ebos 和 erpbos 两种解决方案同步实施。

优化过程

使工厂现代化

自动化机器人技术

和24/7技术支持



RIB
running together
SAA



MojDom 交付了预制构件，其中包含的开孔也已经实现

总经理 Kurpi ski 先生表示：“与 Progress 集团的合作非常顺利和愉快。供应商的工作人员比较称职，得益于他们的丰富知识和帮助，我们在短时间内便完成了订购货物的安装和调试。”他还补充说：“Progress 集团在我们和他们的站点进行的远程培训十分专业且组织有序。我们会在下一个项目上再见。”



PROGRESS GROUP 为 cpi 的所有读者提供了免费下载本文 pdf 文件的可能性。请登录网站 www.cpi-worldwide.com/channels/progress-group 或用智能手机扫描二维码，以便直接登入本网站。



对于可持续建筑，Moj Dom 是一个骄傲的 Green Code 合作伙伴

Green Code 是一种创新性的可持续建筑系统，包括隔热墙构件，以及优化过的声学天花板和热天花板。整个系统的主要对象是建筑师、开发商和投资者。对于预制混凝土工厂来说，Green Code 系统可以提供全面的服务和培训、持续的产品、组件和批准开发，还能以标准、指南和文档的方式持续提供质量支持。



现场快速组装由训练有素的专业团队来完成，他们知道该如何处理不同的预制构件



打破用混凝土构件建造的建筑单调且乏味这一偏见，混凝土应该是设计师和建筑师比较喜爱的时尚原材料之一

详情请咨询

green
CODE

Green Code GmbH
Zeil 127
60313 Frankfurt am Main, Germany
www.green-code.com

WPBM
MD
„MÓJ DOM“ S.A.
PREFABRYKACJA

WPBM „MÓJ DOM“ S.A.
MD Prefabrykacja Oddział w Źródłach
ul. Stalowa 5, Źródła, 55-330 Miękinia, Poland
T +48 71 7214960
md@mdprefabrykacja.pl
www.mdprefabrykacja.pl

PROGRESS GROUP

Progress Group

Zeil 127
60313 Frankfurt am Main, Germany
T +49 69 77044044
info@progress-group.info
www.progress-group.info

Progress Maschinen & Automation AG

Julius-Durst-Straße 100
39042 Brixen, Italy
T + 39 0472 979100
info@progress-m.com
www.progress-m.com

Progress Software Development GmbH

Julius-Durst-Straße 100
39042 Brixen, Italy
T +39 0472 979159
info@progress-psd.com
www.progress-psd.com

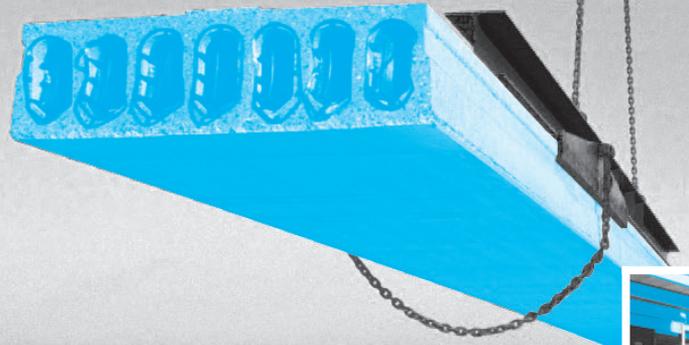
EBAWE Anlagentechnik GmbH

Dübener Landstr. 58
04838 Eilenburg, Germany
T +49 3423 665 0
info@ebawe.de
www.ebawe.de

Tecnocom S.p.A.

Via Antonio Zanussi 305
33100 Udine, Italy
T +39 0432 621222
info@tecnocom.com
www.tecnocom.com

完全的灵活性。



空心板加工

PAUL 提供

- 平直拉伸设备（包括规划）
- 夹紧地脚
- 拉伸机
（单索钳压机和捆绑钳压机）
- 绳索拉动和剪切设备
- 轨枕夹压自动设备
- 桥梁夹压装备
（夹紧绳索及斜拉绳索）

在预应力混凝土技术方面
具有专业能力。

stressing.paul.eu

Paul at YouTube



stressing-channel.paul.eu

Max-Paul-Str. 1
88525 Dürmentingen
Germany
☎ +49 (0) 73 71/500-0
☎ +49 (0) 73 71/500-111
✉ stressing@paul.eu