

Kobra Formen GmbH, 08485 Lengenfeld, Germany

为生产优质混凝土制品不断进行技术创新

Kobra Formen GmbH 公司应用 »carboTM« 专利硬化技术生产混凝土砌块模具已有多年历史。该公司与世界各地的混凝土砌块生产商密切合作，为延长混凝土砌块模具的使用寿命，不断探索新的生产工艺，持续追求技术革新，其中包括增强模具组件的耐磨性，使其对填充及冲压过程中产生的压力的承受力增强。通过技术延伸，Kobra 不仅可以提供混凝土模具内衬产品，而且生产出获得 »carbo 68 plusTM« 技术专利的分离式盖片，其惊人硬度达到 68HRC，淬硬深度高达 1.2mm。

该公司配有对各类混凝土砌块模具产品的综合配套服务，其中包含客户售后技术支持和服务。Kobra Formen GmbH 公司服务范围包括直接到场维修服务及 Legenfeld 中心服务站。

■ Holger Stichel, Stefanie Schaarschmidt,
Kobra Formen GmbH, Germany ■

创新生产工艺 --- 历史和技术背景

混凝土砌块模具的技术发展在过去的二十年里取得了巨大的进步。在该技术发展初期，为提高模具的耐磨性，特殊钢合金被用于煅烧焊接工艺之中。Kobra 是该行业第一家彻底转向铣削技术的混凝土生产模具制造商，并因此将石材的尺寸公差精确度从原来的 1.5 毫米提高到十分之几毫米。此外，Kobra 不断研发混凝土生产模具的模块化结构生产工艺，其突出特点为清晰的设计结构，能将 Kobra 各类创新技术完美地融合在整个的模具之中。

新的生产工艺的研发设计主要取决于市场的需求；用于混凝土砌块生产的模具对产品的耐磨性及其可修复性要求不断提高，这就催生新的钢铁硬化技术，与此同时促进模具生产工艺的创新。Kobra 公司的使命就是综合各种市场需求，遵守各类混凝土产品工业适用标准及公差范围标准，生产出门类齐全，技术先进的模具产品。

Carbo™ 硬化专利技术 --- 增强模具耐磨性

经氮化处理过的空心混凝土砌块模具的正常使用寿命一直以来为 80,000 到 120,000 个周期。然而经过技术改良后的产品质量得到极大改善，试举中东混凝土生产商为例，其某些生产过程会将高度研磨剂加入花岗岩与钢铁

制品中，此时混凝土生产模具的耐磨性已达到极限。Kobra 公司生产的第一代配有可替代磨损组件的碳化空心混凝土生产模具于 2004 年在阿拉伯联合酋长国投入使用，此产品将传统模具的使用寿命几乎翻倍，达到了 200,000 个使用周期。

Kobra Formen GmbH 的公司理念之一就是基于市场，不断创新生产工艺。碳化技术之后经受住一系列考验，直到 2009 年获得 »Optimill carbo 68 plusTM« 专利并被认定作为新一代的路面石产品测试标准。此产品硬度值达到 68HRC，内衬匀质硬化深度高达 1.2 毫米，从而使模具的使用寿命大幅度增加，考虑进行生产参数。此外，石材精确铣削技术带来模具切割最大精确度，光滑模表以及平直模壁。

随着 Carbo68 技术在生产过程的应用，Kobra 公司已具备进一步实现技术跨越的能力。此项技术适用于边缘长度长达 1,250 毫米的大型铺路系统，在欧洲及北美地区尤为盛行。到目前为止，成百上千的此种模具已成功投入使用。

模块化生产方法 --- 加速、简化维修过程

除提高模具耐磨性外，Kobra 公司也一直致力于模块化生产工艺的研发，即基于单个部件的不同产品群模块化生产。以上面提到的应用于大型器械并获得 »Boltline 3™« 专利的模具内衬为例，其机身整体全部由独立的可替代的插件式或螺栓式组件组成，且其框

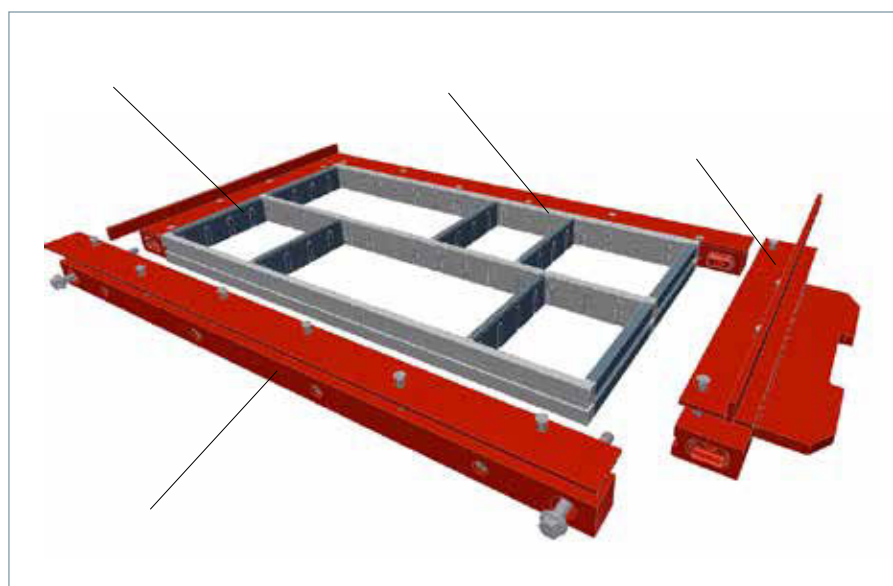


图 1: Kobra 混凝土砌块生产模具的模块化工艺

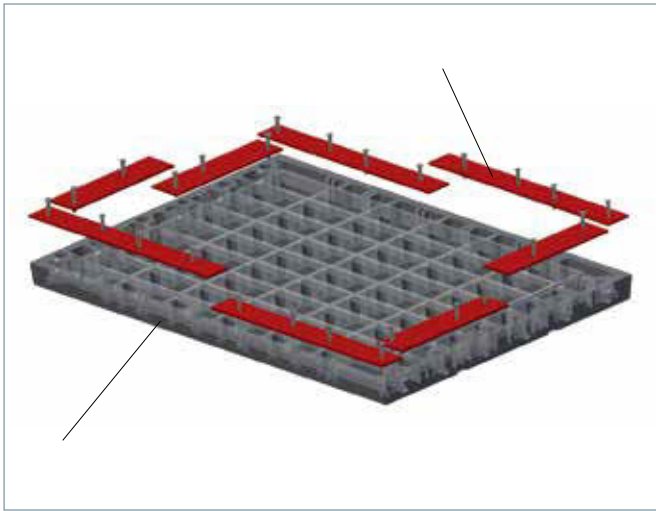


图 2: carbo68 技术在可分离盖板制造中的应用

架结构及盖板也是由可单独拆卸的可替换零件组装而成。除上述例举之外，还有其他综合了 Kobra 公司专利技术特色的产品可供参考，如可生产设计的电热鞋的 »Hotshoe™« 专利技术，保护超敏感微型倒角的 »Headguide™« 专利技术，提高混凝土护面紧实度的 »Flexshoe™« 专利技术等。

模块化结构与耐磨技术的综合 --- 延长产品寿命，提高产品质量

在对已经投入使用的混凝土生产模具进行检修过程中，Kobra 公司服务团队注意到此种情况，即模具内衬的耐磨性大大提高，然而模具盖板的耐磨性却未得到类似的改善。在填料填充过程中，由于给料箱反复碾压模具，作为模具顶部闭合部位的盖板成为承压重点。

尽管与盖板承压力度相差不大，由于具有更强的硬度，很明显模具内衬受到的磨损相对于盖板减少。

因此，为不断提高模具使用寿命，公司将 carbo68 碳化技术与硬化技术相结合应用于模具盖板的改善工艺之中，相关试验已经进行完毕。今年，Kobra 将推出第一批将 carbo68 优加技术用于模具内衬及盖板两者的产品，此外，在不更换磨损组件的前提下，此类产品已经表现出相当可观的使用周期。

现场支持 --- 为延长混凝土砌块模具使用寿命，提供专门服务

为节约运输成本、缩短检修停工期，许多混凝土砌块生产商选择在厂内维修模具的轻微损坏。据此，Kobra 公司 »Support on Site™« (现场维修服务) 推出多种可靠服务以延长模具的使用寿命。详列如下：

- 模具内衬、机架及夯锤头裂缝焊接
- 楔子的焊接或更换
- 模具倒角损坏维修



www.iccx.org

Russia
2014 & 2015

02. – 05.12.2014

08. – 11.12.2015

St. Petersburg

CPItv
... the Concrete Channel

CPI **WORLDWIDE**
TRADE JOURNALS FOR THE CONCRETE INDUSTRY
www.cpi-worldwide.com

- 更换磨损压力板及组芯
- 模具底部下沿损伤修复
- 更换可拆卸模具内衬
- 加热特殊模具的启动服务

在 Lengenfeld 服务中心的维修项目

如果所需维修服务超出以上所列范围，建议前往 Kobra 服务中心进行全面检查，此中心与在 Lengenfeld 的生产部门直接衔接。此维修中心首先会对模具磨损情况进行全面检修，接下来根据具体情况确定最佳维修方案。

Kobra 公司生产的模具，其所有重要信息及数据都会被记录备忘，因此对该模具维修完全可以参考 Kobra 公司产品质量标准。在维修工作正式开始前，客户会收到一份关于模具维修明细的保单。详列如下：

- 对模具进行逐一清洗检修以确定具体维修方案
- 焊接模具底部下缘
- 更换并装配承压板
- 框架及夯具头裂缝焊接
- 对框架和模具内衬上的个别部件进行更换
- 修补翻新支撑架和模壳
- 夯具头和模具底部摩擦
- 对液压及热压模进行彻查
- 修复运转轨道
- 对模具进行适合其它机型的转换
- 逐一喷涂和并组装模具

为高质量混凝土产品提供优质服务

Kobra 公司的服务团队提供的服务不仅局限于模具维修，还包括为混凝土厂商提供最优化生产方案。

“我来校准”（My Calibration）是此种服务的一种，该服务可提供关于不同类型混凝土生产模具的机械安装的最优方案。通过这种方式，促使优质混凝土产品的生产过程及机械配置得到了最佳保证。为此，夯实过程中模具内部的所有动力装置将通过多达八个的加速传感器进行分析。机械运作的加速度，速度，振荡轨道及频率将被得到检测并进行校准。

细节成就高效。鉴于机械运作时的细微差别难以通过肉眼捕捉，而通过快速记录方法获取的数据及参数对掌握机械运作细节至关重要，便于根据记录对机械进行校准。

电子测量系统可用来校准压实效果及调整石材高度和检查静止棒装置。Kobra 公司检修车配有电子测距仪器，可用来检测静止棒公差。

自 1991 年以来，Kobra 公司一直致力于根据市场需求研发混凝土生产模具。已与世界各地混凝土生产商建立了密切合作关系，并取得了无数创新成果。在未来的发展中，作为公司重要战略之一，Kobra 混凝土模具生产公司将融合先进的技术与专业的经验为广大客户提供最可靠的售后服务。



振动测量过程的优化和机器的设置

详情请咨询



KOBRA Formen GmbH
 Plohnbachstraße 1, 08485 Lengenfeld, Germany
 T +49 37606 3020, F +49 37606 30222
info@kobragroup.com, www.kobragroup.com



更换跳出的单件夯具



更换压板