

RAKU[®] TOOL I 铸造行业应用方案



Tooling Solutions

模型、模具、工装制造创新方案

RAMPF 集团

RAMPF (蓝浦) 国际集团代表了工程和化学解决方案, 满足工业领域经济高效和生态环保的需求。

我们的核心优势包括:

- > 黏剂、防护产品材料的生产制造和循环利用
- > 应用于精准定位、3D复杂形状复合材料生产的高速施胶/生产系统
- > 众多应用领域的方案构建和工程服务, 尤其擅长客户导向的新工艺、新产品定制

我们的知识库帮助客户盈利和可持续发展。

RAMPF 注重的是相互信赖的伙伴关系。这是这家家族企业35年来成功经营的决定性因素。

RAMPF 遵循全球战略, 本地运营。RAMPF 在德国、美国、加拿大、中国和日本的主要市场投资设立生产设施。

RAMPF Tooling Solutions

RAMPF 模型模具解决方案位于德国格拉芬贝格(靠近斯图加特), 是全球最大的高性能高质量造型设计和模型模具用树脂代木制造商。

产品和服务包括机涂糊状泥、浇注代木, 特别擅长于大尺寸工件浇注, 如1:1整体模型、定制大型代木块以帮助客户获得最高品质的近似轮廓模型和模具。

模型模具解决方案还为复合材料行业设计了全新的树脂应用方案, 以满足客户在不同温度条件下所采用的各类型生产工艺的需要。

拥有同行业领先的生产设施和制造工艺, 同时提供行业专家咨询和客户定制产品服务, 保证了全球的客户在使用RAMPF模型模具产品的时候获得高性价比、生态环保和超稳质量。



机床构架



施胶系统



复合材料



循环利用



聚合材料



模型模具

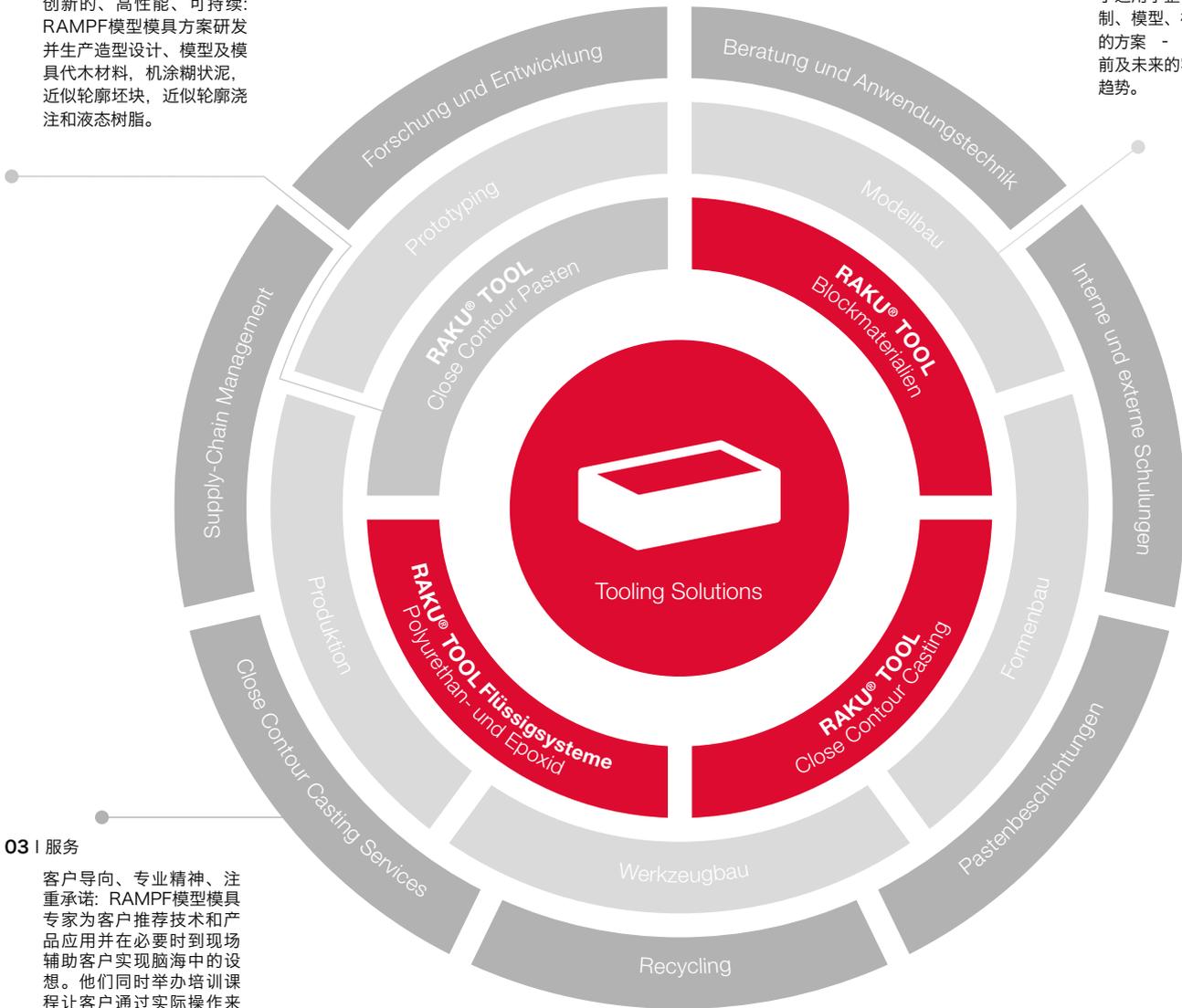
模型模具业务概述

01 | 材料

创新的、高性能、可持续: RAMPF模型模具方案研发并生产造型设计、模型及模具代木材料, 机涂糊状泥, 近似轮廓坯块, 近似轮廓浇注和液态树脂。

02 | 设计 - 生产全过程

定制的、高科技、专业的: RAMPF模型模具方案开发了运用于整个生产链包括试制、模型、模具和工装设计的方案 - 这些方案兼顾当前及未来的客户要求和市场趋势。



03 | 服务

客户导向、专业精神、注重承诺: RAMPF模型模具专家为客户推荐技术和产品应用并在必要时到现场辅助客户实现脑海中的设想。他们同时举办培训课程让客户通过实际操作来掌握产品特性和应用方案。

» 自2006年以来, RAMPF 模型模具方案始终处于非金属铸造工艺的领先地位, 提供业界最优的用于型板和芯盒的聚氨酯及环氧体系的代木和液态树脂。通过不断改进产品效能, 我们始终服务世界各地的行业标杆企业, 无论从母模、小批量还是应用于大批量生产。和客户共同提升应用领域的经验和技巧是RAMPF 模型模具方案的工作准则。«

铸造行业



RAKU® TOOL | 服务于铸造业的可靠产品

应用于铸造行业的环氧及聚氨酯体系产品

25年来，RAMPF 模型模具方案致力于研发和生产高品质树脂产品用于模型、模具工程，从设计一直延伸到实现生产。RAKU® TOOL 丰富的产品线为铸造业合作伙伴提供了众多选项和工艺方案！

您的应用:

- > 模型
- > 单面或双面型板
- > 可翻转型板
- > 型芯，芯盒
- > 型芯镶块
- > 阴模



您的获益

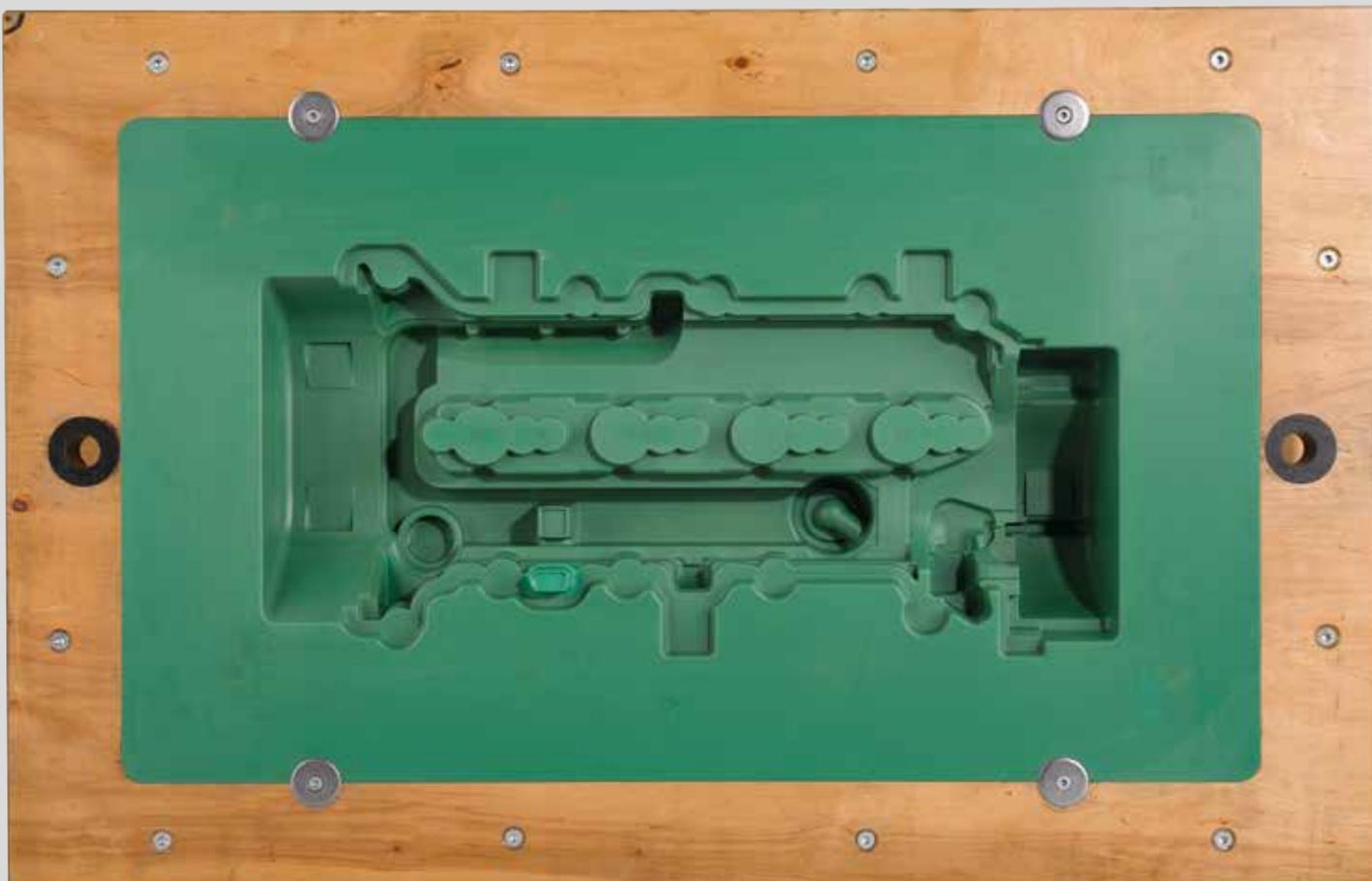
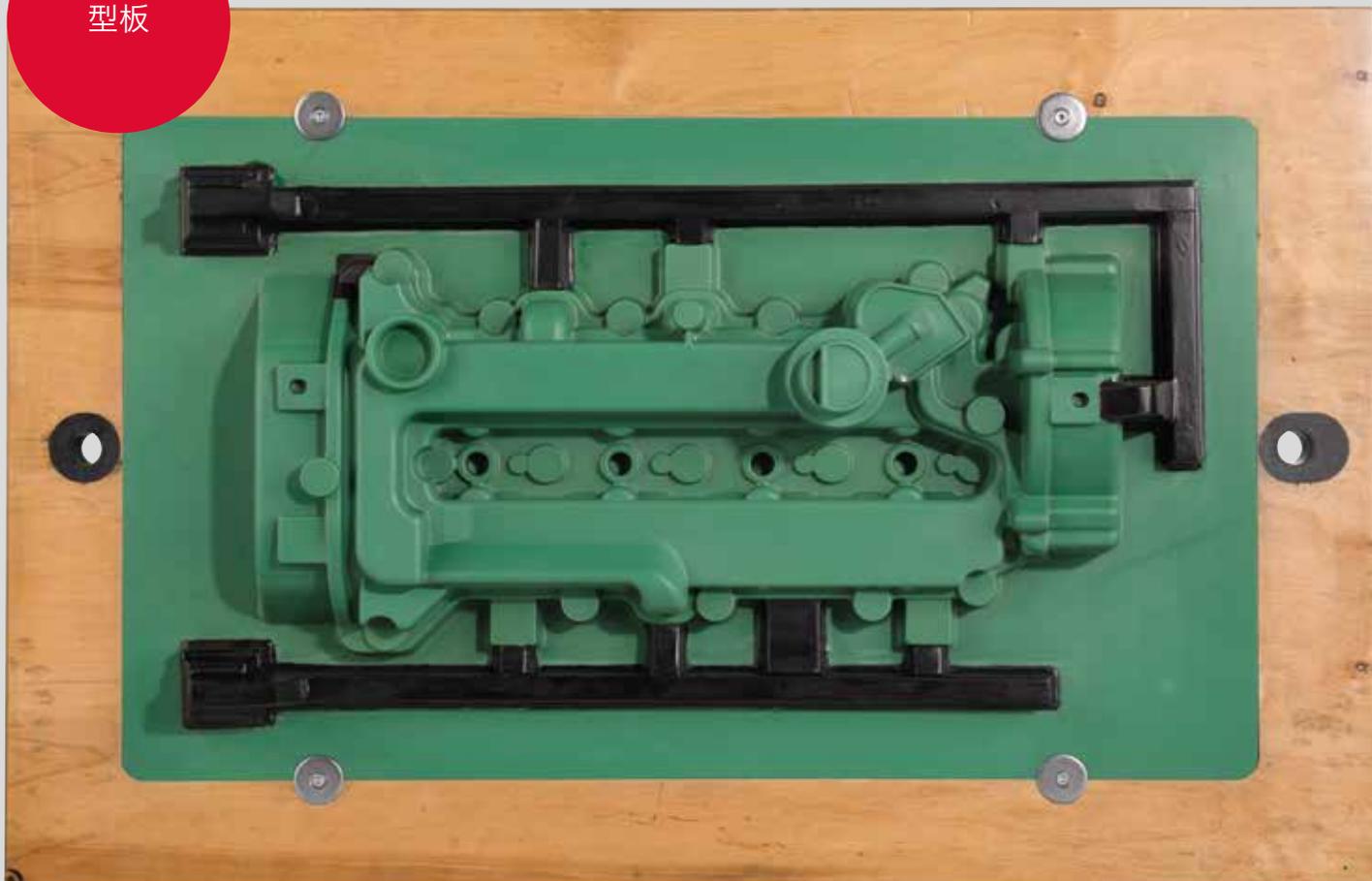
- > 出色的耐磨性能
- > 尺寸稳定性（固化收缩后不变形）
- > 非常耐用
- > 型面稳定性和强度高
- > 不易受潮气影响
- > 易于修复和改型
- > 快速完成、节省时间成本

各应用可选的产品:

RAKU® TOOL 产品	试制	小批量生产	中等批量生产	大批量生产
代木	●	●	●	●
整体浇注 注型树脂体系	●	●		
环氧胶衣 环氧浇注体系 多用途树脂	●	●	●	
聚脲胶衣 聚脲浇注体系			●	●



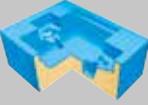
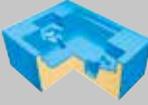
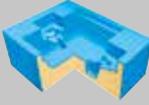
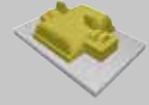
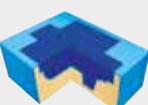
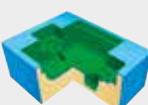
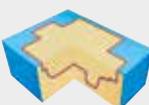
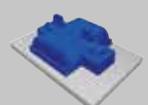
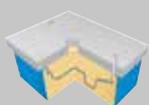
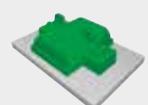
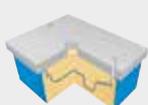
型板



RAKU® TOOL | 型板制作的不同工艺

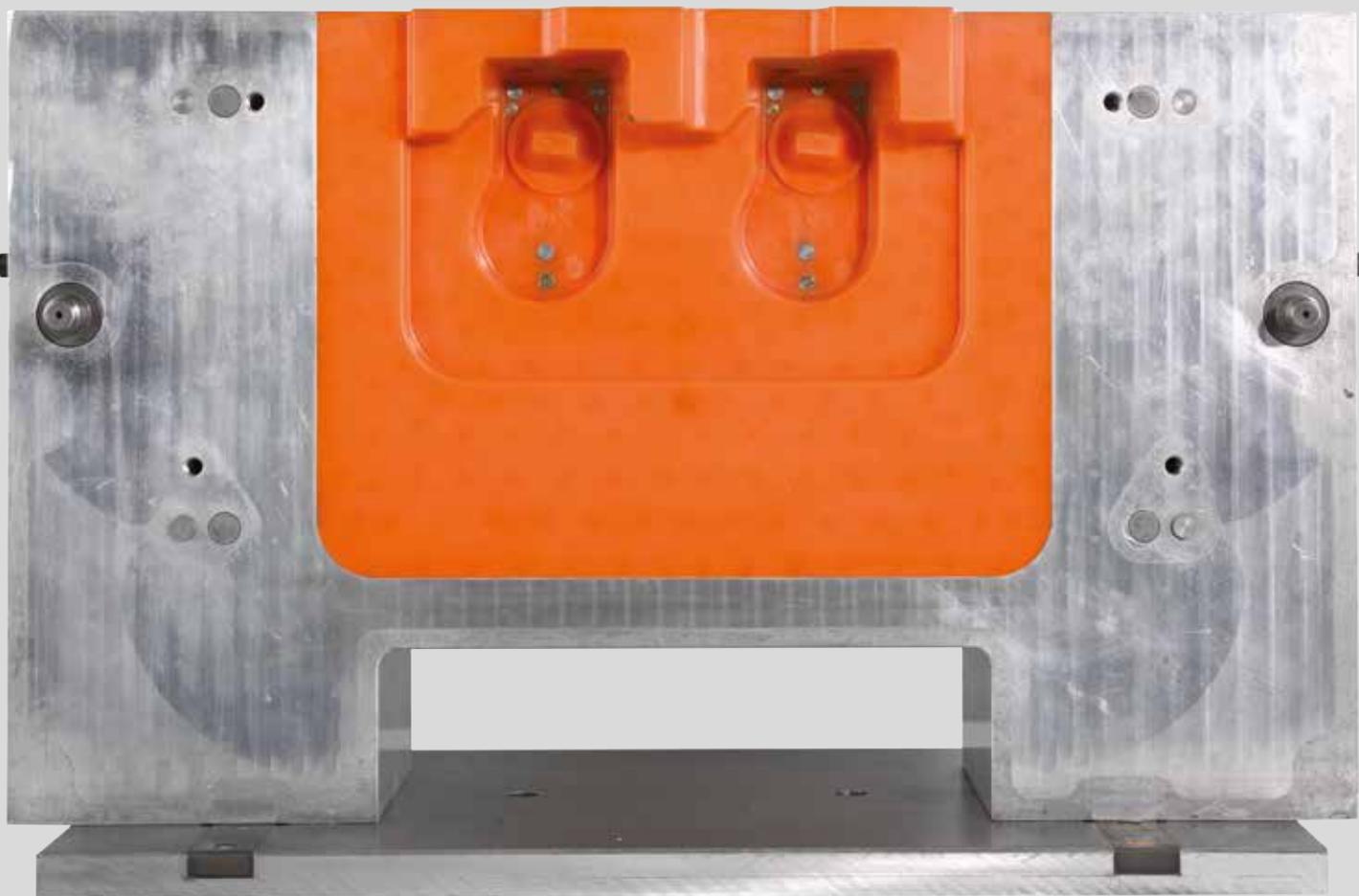
不同工艺均采用树脂材料

在制作铸造模型和型板的时候，根据现场操作环境、客户要求和工件生产数量，有不同的各步骤制作方案可供选择。对于不同的制作流程，RAMPF 模型模具方案均可提供相应的产品及方案帮助客户完成可配合设备使用的树脂型板。

	Full Casting	Lay-up	Face Casting	Prototype Pattern Plate / Face Casting	Milling
steps up to production	model 	model 	model 	model 	model 
	negative 	negative 	negative 	prototype pattern plate 	pattern plate 
	full casting 	lay-up EP/PUR 	production of core 	negative 	
	pattern plate 	backing casting 	face casting EP/PUR 	production of core 	
		pattern plate 	pattern plate 	face casting PUR 	
				pattern plate 	



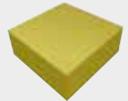
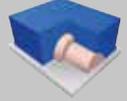
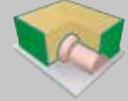
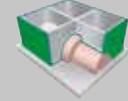
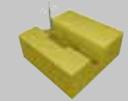
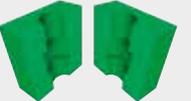
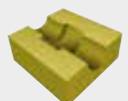
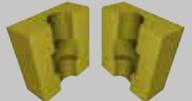
芯盒

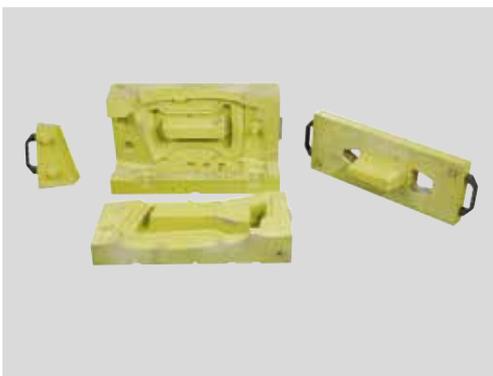


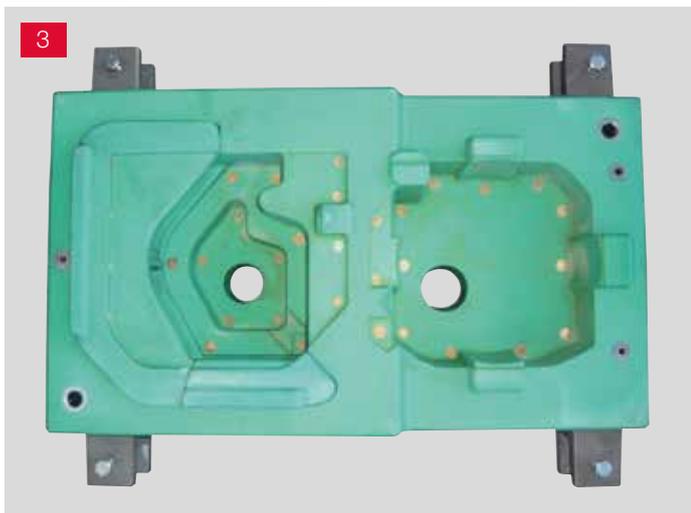
RAKU® TOOL | 芯盒制作的不同工艺

不同工艺均可生产高品质砂芯

在铸造行业中有众多的型芯制作方案，无论是小批量还是大批量生产，对于芯盒的要求始终是很高的。在这些要求中，不高于60 °C情况下的尺寸稳定性、高耐磨和耐化学性好是关键指标。对于各类制芯工艺，RAPMF 模型模具方案均有相对应的方案可供选择。

	Full Casting	Lay-up	Backing Structure	Backing Structure / Face Casting	Milling
steps up to production	model 	model 	model 	model 	special board material 
	full casting EP/PUR 	lay-up EP/PUR 	backing structure EP/PUR 	aluminum backing structure with face casting 	core box-milling (HSC) 
	core box 	core box 	core box 	core box 	milled core box half 
	production 	production 	production 	production 	core box 
					production 





案例介绍

图1: 采用 RAKU-TOOL® WB-1222 代木制作的生产型板, 用于制造一个罩壳

寿命 > 20,000 件

- > 模具代木 RAKU-TOOL® WB-1222 被直接用 RAKU-TOOL® PP-3311 / PH-3905 胶水粘接在基板上。该模样毛坯采用 50mm 厚度的代木堆积起来。
- > 采用3轴数控机床加工毛坯
- > 将模样加工至设定尺寸
- > 完成型板制作
- > 安置流道和浇口

图2: 采用 RAKU-TOOL® WB-1250 制作的型板用于生产。该型板被用于制造法兰旋塞阀。

寿命 >20,000 件 (在一家FDC模具工厂制作)

- > 模样毛坯采用 100 mm 厚 RAKU-TOOL® WB-1250 模具代木制作
- > 数控机床加工
- > 完成模样的后处理
- > 用螺钉固定或将模样插入基板

图3: 采用RAKU-TOOL® WB-1250 代木制作的2组件电动葫芦壳体芯盒。

已制芯超过20,000件

冷芯盒工艺

Laempe L10

- > 采用RAKU-TOOL® WB-1250 代木直接加工芯盒部件
- > 根据射砂机要求组装芯盒
- > 完成芯盒
- > 插入进排气管
- > 试生产



案例介绍

图4: 采用RAKU-TOOL® WB-1404 代木制作的德国巴士专用扶手型板。

已制砂模超过10,000件,

- > 采用RAKU-TOOL® PP-3314 / PH-3905 粘接毛坯
- > 加工RAKU-TOOL® WB-1404搭建的毛坯
- > 将型面块安装于底板上
- > 组装流道和浇口系统

图5: 制造一个整合涡轮的排气歧管部件芯盒。采用 RAKU-TOOL® 浇注树脂 PC-3458 / PH-3958

寿命 约63,000 件

冷芯盒工艺

Laempe L25 设备, 喷射压力 3-4 bar

型板寿命 约 160,000 件

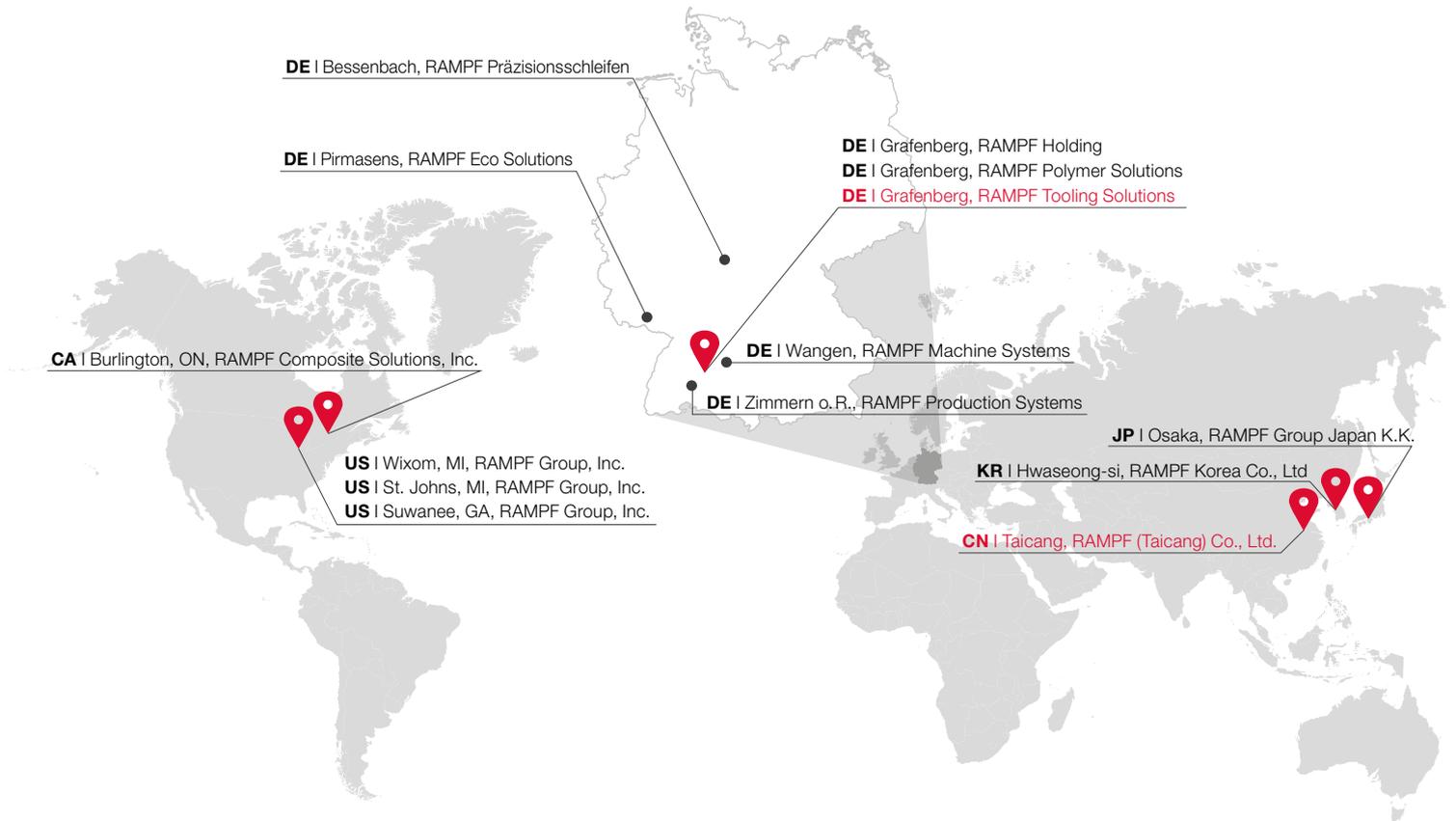
- > 采用 RAKU-TOOL® PC-3458 / PH-3958 树脂通过一台 Dekumed 带加热功能的混胶计量设备在表面浇注 4-7 mm 厚的表面层。
- > RAKU-TOOL® PC-3458 / PH-3958 在使用和固化时必须加热到 40 °C。

图6: 采用 RAKU-TOOL® WB-1222 制作的型板

寿命 20,000 件

- > 在Heinrich Wagner Sinto 模具工厂制作
- > 采用 100 mm 厚的 RAKU-TOOL® WB-1222 代木 制作工作样板
- > 用数控机床加工样板
- > 完成样板的后处理
- > 将型板投入生产使用

RAMPF 集团 | 地理位置



RAMPF (Taicang) Co., Ltd.

Taicang Economy Development Area No. 8 North Lou Jiang Road
Taicang 215400, Jiangsu Province | P.R. China
电话 +86.512.5328.5051 | 电邮 info@rampf-group.cn

www.rampf-gruppe.de