

SmartPower Combimould

60 – 400 t

灵活的多组分技术

world of innovation



SmartPower COMBIMOULD

多功能多组分注塑

SmartPower 代表威猛巴顿菲尔小到中型锁模力范围的注塑机(25 到400 t)。具有高效的伺服液压驱动系统，与紧凑的液压锁模单元和60至3400国际标准尺寸且简洁的注塑单元相结合。

Combimould 代表威猛巴顿菲尔多组分注塑技术。这种工艺，第一注塑工位生产一个基本部件，然后由另一个或更多注塑工位生产不同颜色或不同材料的其他组分，所有工序在一个循环序列中完成。通过这种方式，各种材料属性彼此组合创建一个在视觉效果和功能方面质量更佳的复合产品。这种材料结合技术可以用来生产单独的零组件，也可通过注塑组装相连接的集成组合体。取决于各产品的几何机构，会要求采用不同工艺结构（详见第4页）。

从60 到 400 t SmartPower Combimould 代表增加一个或多个塑化/注射单元组合成多种结构的SmartPower 注塑机。

SmartPower标准注塑机详细技术参数请见SmartPower 目录。





© PLAYMOBIL®

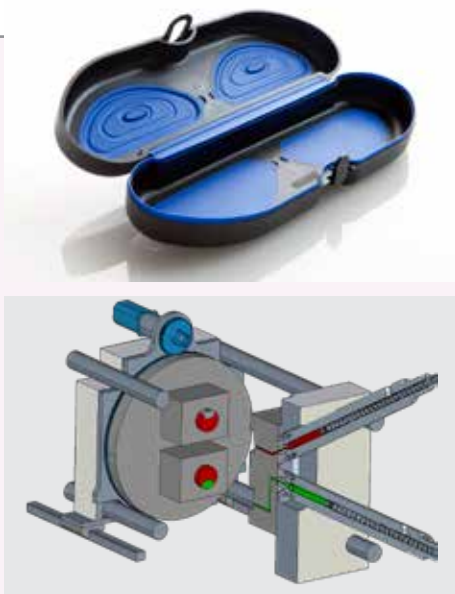


SmartPower Combimould 应用

- » 二次注塑
在基础件或其中的某些部位上简单地后注塑两层或三层塑胶，是最为常见的应用。例如装饰或耐磨保护层。
- » 组装注塑
通过有针对性地利用塑胶材料属性的差异相互结合，可生产出独立活动或可拆卸部件。例如可灵活应用于玩偶，铰链，开关摇臂以及带有密封帽的壶嘴密封盖。
- » 软硬结合
密封装置是组装注塑的一项重要应用。这种工艺中，密封件材质为硅橡胶或热塑性弹性体，通过第二注射步骤在壳体或结构件上成型。
- » 包胶
“包胶”是一种特殊的软硬结合结构，防滑外观表层是建立在部件外壳上或是弹性体层的器具手柄。
- » 三明治注塑- 夹芯技术
这种工艺生产三层结构的产品，包含两层外观层和一个芯层。这种工艺技术是通过同一喷嘴连续注射两种不同材料进入常规模具中实现。发泡层或加固芯层用于提升产品的机械性能。采用粉碎料和CELLMOULD® 发泡技术可以节省成本。外层则由优质材料制成以实现高品质外观属性。在包装工业，隔层可以混入到产品中。通过在两种不同颜色材料之间切换，就可获得可重复的，吸引人的大理石花纹效果。取决于应用区域和生产设备可满足的条件，需要使用一个夹芯转接板或一个夹芯和间隔喷嘴。

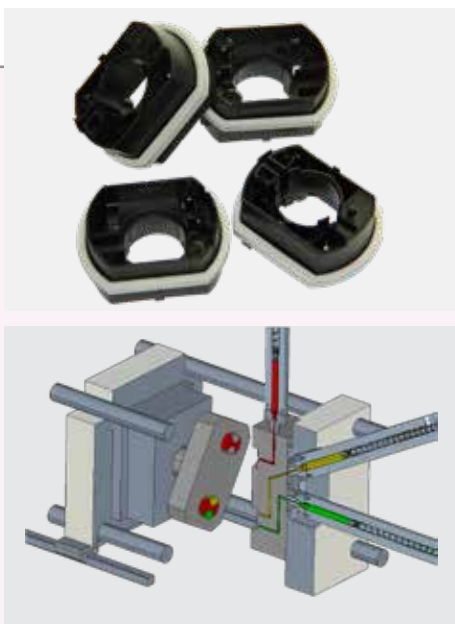
COMBIMOULD 工艺技术

最佳协调方案



» 转盘工艺 标准工艺

转盘技术是Combimould最为频繁的应用。可用于包胶和二次注塑。顶出侧X + X半模固定在转盘上。旋转单元可以设计为 ± 180 度(2工位), 120度(3工位)或90度(4工位)往复交替旋转运动。工位1注塑后, 生产的基本部件通过开模和旋转半模至顶出侧的二次注塑工位。同步于下一工位组分的注塑, 工位1生产下一个产品的基础部件。成品从最后一个工位取出。



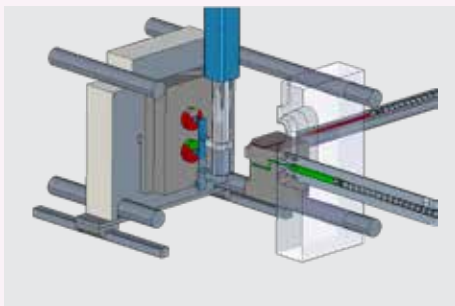
» 转芯工艺 产品设计复杂

转芯工艺, 旋转和转移机构是模具的组成部分。如果第二组分从产品两侧添加, 必须使用这种工艺。为此, 预制件必须转移到一个工位从两侧进行模型注塑。这通过模具内的中间版即转芯来实现, 托出工位1的产品, 旋转并重新嵌入工位2。转芯驱动系统集成在模具中或连接注塑机的电动伺服驱动。可以旋转 ± 180 度(2工位), 120度(3工位)或90度(4工位)。转芯系统为成型产品工程提供最大的灵活性。



» 转移工艺
特殊产品和小小项目

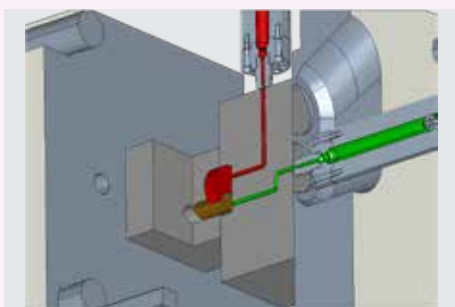
这种工艺用于替代转芯工艺：缘于第1个注塑件几何结构，在注塑工位之间转移转芯上的接触面不足。其他应用类型可为带塑胶组分的大体积镶嵌产品(如螺丝刀或刀刃)或小型项目的低成本替代方案。



» 退芯工艺
无产品转移进行平整组分添加

退芯技术，添加第二组时不需要打开模具及旋转。模腔内不同的几何空间是由液压阀门提供的，其回缩时为添加第二组分提供空间。

虽然由于连续生产步骤造成更长的循环时间，但是模具技术成本更低，退芯工艺对于小模穴数量的模具技术可能具有很好的经济价值。一些案例中，紧凑模具设计可是采用更小的注塑机。然而，这种工艺的应用很大程度上取决于注塑件的设计及添加组分几何平整性。



锁模单元

多功能，强劲，久经证明

- » 灵敏，精确
哥林柱在SmartPower 锁模系统内的唯一任务就是在外部模板之间传递力。移动模板不接触哥林柱，可以在线性轴承上几乎无摩擦地移动。哥林柱和机架有加长版选项。
- » 动作快速
移动模板由两个对角布置的驱动油缸驱动。驱动油缸与液压差速系统相互配合，可确保快速运动。驱动油缸可提供很高的开模力
- » 空间充裕，力分布匀称
大尺寸模板，中心液压力均匀分布传递的锁模系统为所有类型模具提供最佳运行环境。哥林柱和机架之间间隔为横向媒介连接提供充裕空间，并保持顶出空间自由。
- » 模具空间灵活
SmartPower锁模系统依照模块化设计观念，适用大的开模行程或模厚，用于容纳多组分模具。
- » 哥林柱移动
对于大型或超大模具，一根哥林柱可以在几步之内回撤并退回到原点。

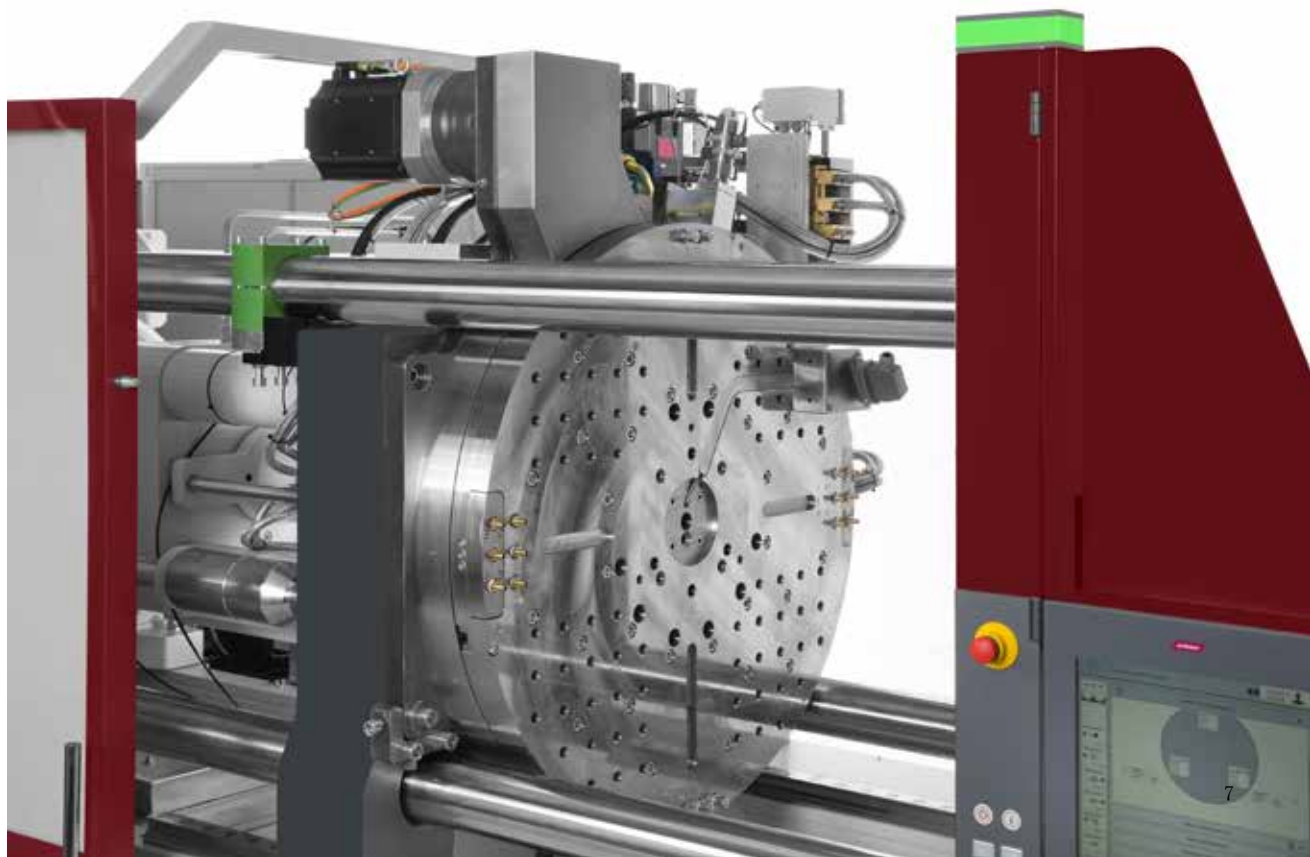


电动伺服转盘 快速精准

Wittmann

SmartPower Combimould 注塑机，可选择 直接600 到 1090mm 的电动伺服驱动转盘。

- » 具体技术参数
 - 电动伺服驱动旋转循环时间短
 - 所有旋转单元均为连接介质旋转进给配备 - 最多12组回路(温度控制, 气路, 液压)以及电路和传感器。
 - 所有旋转单元可进行2-, 3- 和 4-工位运行。
 - 可进行反转循环或圆环式循环
 - 电子旋转角度测量精准点位
 - 终点位置阻尼
 - 转位装置
 - 旋转可同步注塑机和 机械手动动作。
 - 控制系统可解除旋转模块。
 - 安装简易灵活, 可拆卸
- » 扩展选项
 - 媒介回路增加
 - 定制顶出位置
 - 磁力模板
 - 数据传输模块



注塑单元 各种应用的理想组合

除水平注塑单元，各种配置包含在一系列产品中，SmartPower Combimould注塑机可以装配V型（垂直），L型（注塑机后侧水平），S型（角式）或者H-H型（水平，并排平行）结构。液压驱动模块全部位于机器框架内部，并有由独立的放大系统驱动同时，所有注塑单元的同步动作为标准配置。所有单元可以单独设置。

» V 型结构

由上部注射至模具的分型线内

- 宽大的调节范围
- 带有线性导轨的滑动装置
- 易于进行水平调整
- 整个 V 型组合可以向后移动，以提供一个绝对自由的模具空间
- 控制系统包含喷嘴位置行程测量

» S 型结构

位于水平注塑单元斜上方

- 机器设计紧凑
- 占地面积小
- S 型和 H 型单元可以独立移动
- 喷嘴接触压力独立、可调且不受扭矩
- 极易无障碍地调试喷嘴

» L 型结构

非操作侧注射，同样是从模具的分型线注射

- 滑动装置自由地安装在定模板的后面
- 注塑单元由线性导轨提供支持
- 行程调整范围大
- 可通过宽大的操作员安全门，从后侧调试喷嘴和模具
- 定模板可为标准的线性机械手臂提供所需空间
- 控制系统包含喷嘴位置行程测量

» H-H 型配置

两个平行的水平注塑单元组合

- 两个单元可以独立移动
- 两个组合之间拥有出色的隔热性能
- 结构紧凑
- 更换料筒简易
- 材料测试简便

可依据要求提供H-H 组合和其他配置，以及超过 2个注塑单元。

驱动技术

“Drive-on-Demand”节能

Wittmann



快速响应，精准，经济

“Drive-on-Demand”是由快速响应且速度可控的风冷伺服马达与定量泵组成的一种创新性系统。这种驱动装置仅在设备需要运动和建立压力时才会启动。在冷却时间或用于工件装卸的循环内暂停运行，伺服驱动装置保持无能耗的关闭状态。工作时，按需驱动系统可保证机器高度灵活性、运动可控，并可缩短循环时间。

按需驱动系统属于SmartPower系列注塑机的标准配置。这样，该系列注塑机可直接满足欧盟能源指令。

所有注塑单元可同步动作。

Combimould 注塑机，素有塑化/注射单元由专属的泵控制，350型号以下第二注塑单元驱动集成在油箱内。从525以上型号注塑单元作为第二液压模块位于标准模块旁边。这种观念允许所有注塑单元及顶出和抽芯同步于锁模。

所有马达和泵配备隔音罩，运行噪音保持在65分贝以下，低噪如同SmartPower单组份注塑机。

UNILOG B8 化繁为简

为了方便操作人员完成各种复杂程序，威猛巴顿菲尔采用了新型Unilog B8控制系统的解决方案。为此，注塑机一体化的工业PC配备了尺寸更大、更直观的触摸屏操作终端。通过该显示屏，可以使用全新的Windows® 10 IoT 操作系统，从而拥有多种工序控制功能。



Unilog B8 亮点

- » 操作逻辑
具有高度的自说明性，如同一部现代化的通信装置
- » 两大操作原理
 - 通过触控键执行操作/运动功能
 - 通过触摸屏执行工序功能（可通过 RFID，钥匙卡或钥匙环访问）
- » 工序可视化
通过可以侧向旋转的21.5"触摸屏（全高清）显示
- » 新显示屏功能
 - 统一显示所有WITTMANN装置
 - 手势识别（通过手指移动来滑动和缩放）
 - 分屏功能 - 通过分屏，显示子功能和程序
- » 状态显示
威猛集团的所有设备均采用统一的状态显示系统
 - 屏幕标题栏上带有彩色的状态条和弹出菜单
 - 机器上配置LED状态显示灯
- » 操作人员辅助功能
 - QuickSetup: 借助机器设置预选中集成的材料数据库和简便的查询系统，可以检索到成型产品数据，堪称是您的工艺参数设置助手
 - 集成有内容全面的帮助资料库

更多信息请见 Unilog B8目录。

组合选择

SmartPower Combimould

Wittmann



SmartPower Combimould 60 / 80 / 90				
注塑单元	60 H	130 H	210 H	350 H
60	V-L-S	V-L-S	V-L-S	V-L-S
130	V-L	V-L-S	V-L-S	V-L-S
210	V-L	V-L	V-L-S	V-L-S

SmartPower Combimould 110 / 120				
注塑单元	130 H	210 H	350 H	525 H
60	V-L-S	V-L-S	V-L-S	V-L-S
130	V-L-S	V-L-S	V-L-S	V-L-S
210	V-L	V-L-S	V-L-S	V-L-S
350	V-L	V-L	V-L-S	V-L-S

SmartPower Combimould XL 120 / 160 / 180					
注塑单元	210 H	350 H	525 H	750 H	1000 H
60	V-L-S	V-L-S	V-L-S	V-L-S	V-L-S
130	V-L-S	V-L-S	V-L-S	V-L-S	V-L-S
210	V-L-S	V-L-S	V-L-S	V-L-S	V-L-S
350	V-L	V-L-S	V-L-S	V-L-S	V-L-S

SmartPower Combimould XL 180 / 210 / 240					
注塑单元	350 H	525 H	750 H	1000 H	1330 H
60	V-L-S	V-L-S	V-L-S	V-L-S	V-L-S
130	V-L-S	V-L-S	V-L-S	V-L-S	V-L-S
210	V-L-S	V-L-S	V-L-S	V-L-S	V-L-S
350	V-L-S	V-L-S	V-L-S	V-L-S	V-L-S

SmartPower Combimould XL 240 / 300 / 350 / 400					
注塑单元	525 H	750 H	1000 H	1330 H	2250 H
60	V-L-S	V-L-S	V-L-S	V-L-S	V-L-S
130	V-L-S	V-L-S	V-L-S	V-L-S	V-L-S
210	V-L-S	V-L-S	V-L-S	V-L-S	V-L-S
350	V-L-S	V-L-S	V-L-S	V-L-S	V-L-S

H	水平
V	垂直

S	标准注塑单元斜上方
L	后安全门水平注塑单元

The Wittmann logo is located in the bottom right corner of the page. It consists of the word "Wittmann" in a white, italicized, sans-serif font, set against a dark red, rounded rectangular background.

WITTMANN BATTENFELD GmbH
Wiener Neustädter Strasse 81
2542 Kottlingbrunn | Austria
Tel.: +43 2252 404-0
info@wittmann-group.com
www.wittmann-group.com