



RVM
源自罗姆。



五轴夹具 中的 强力套件

RVM 源自罗姆。

RVM 是一种手动机械操作式部件夹具, 无需转换力, 所有由常见材料制成的工件都能夹紧。其主要特性包括稳固夹持、灵活应用以及便于触及。利用这些特性就能够将机床精度准确地转移给工件。

RVM 是五轴加工的理想选择。RVM 是配备一个固定钳口和一个活动钳口的偏心夹具 (单个夹具)。RVM 可以直接或通过一个零点夹紧系统固定到机台上。



能用在哪些地方?

适用于五轴加工的手动夹具

适用范围有哪些?

- 适用于所有常见的材料
- 适用于各种尺寸和几何形状的工件
- 适用于加工批量件和单个零件

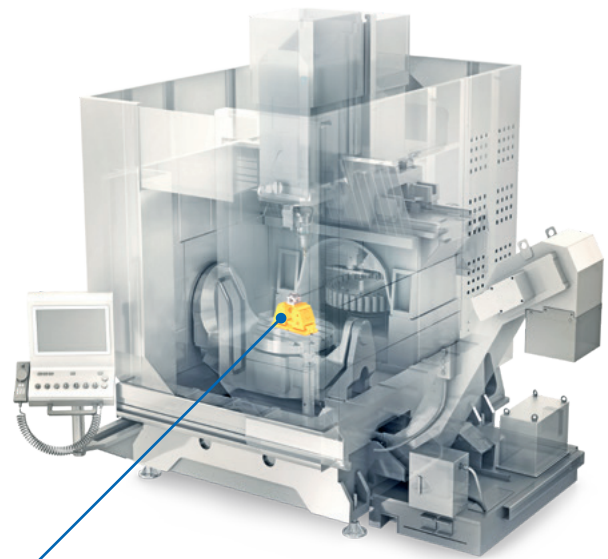
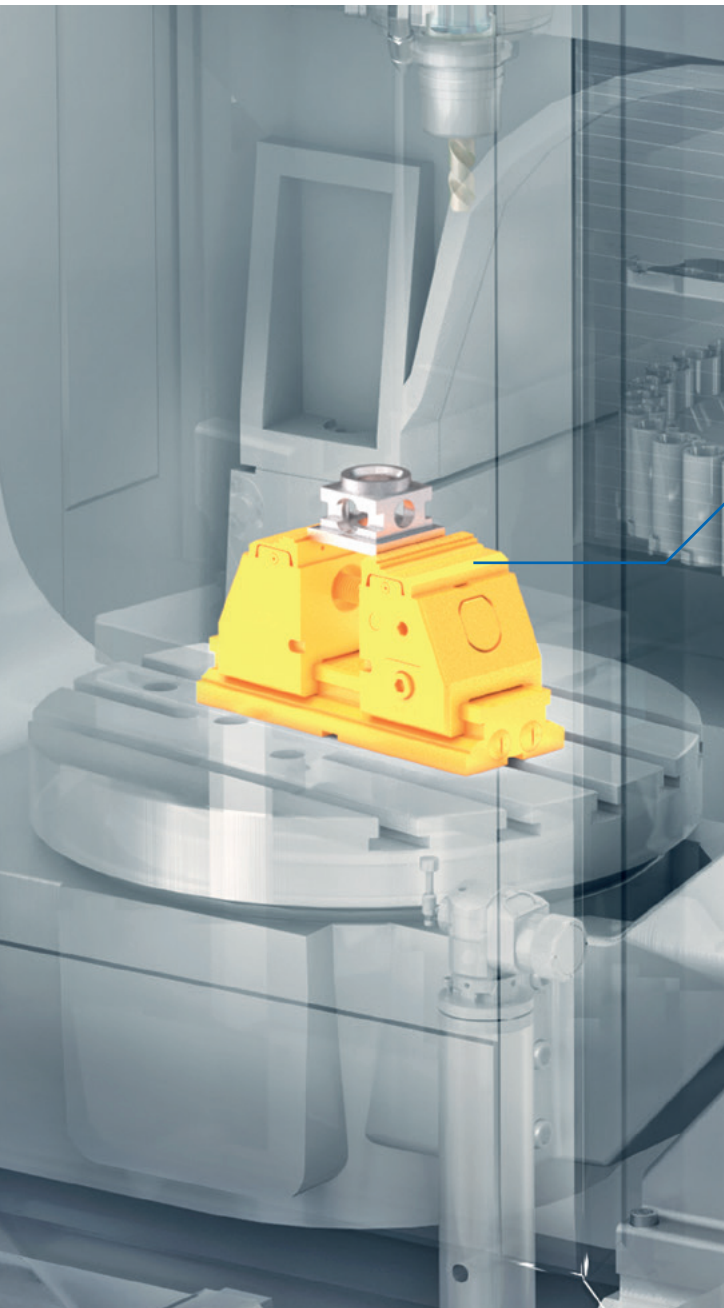
为什么要使用?

- 从机床到工件传递精度高
- 接近性好 (较低的干涉轮廓)
- 操作简单
- 易于清洁

夹持范围、 夹紧力和结构高度是多少?

- 较大的夹持范围
 - 较大的夹紧力 (每个钳口最高可达 40 kN
总和最高可达 80 kN)
 - 较低的结构高度
-

多功能 手动夹具。

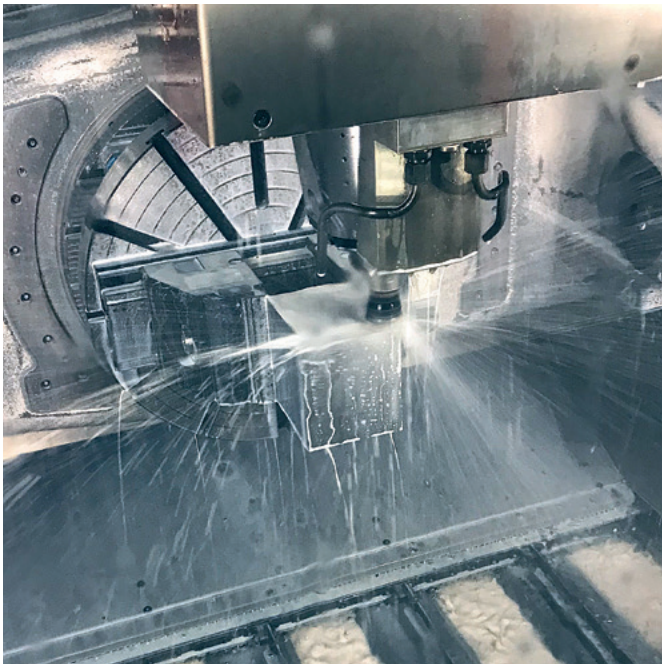
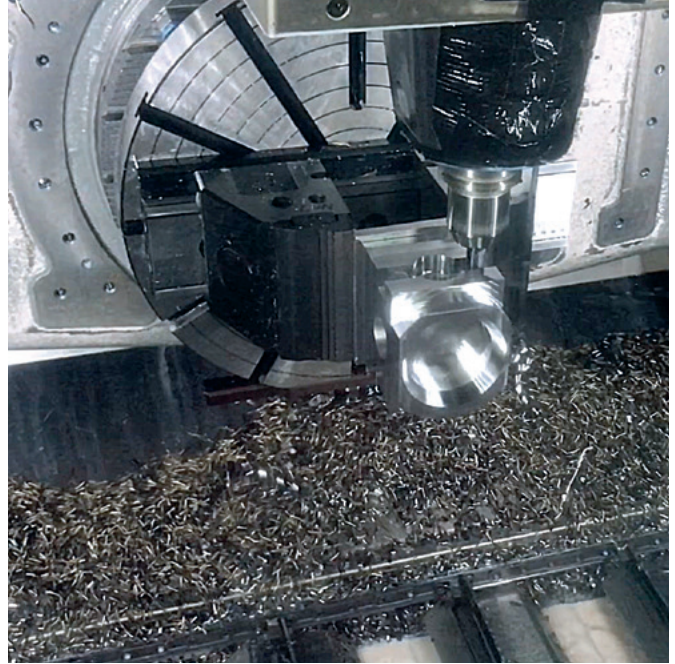


罗姆的 RVM 在一台铣床中使用

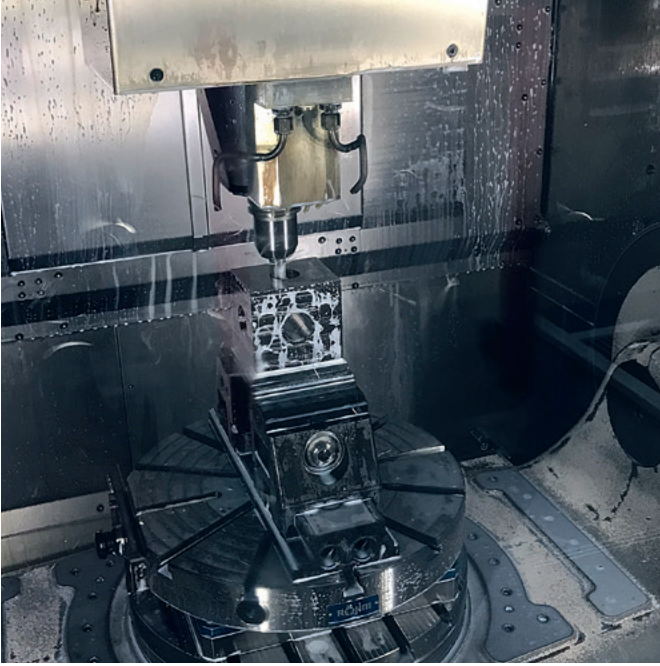
优势

如果您不想把所有操作都交给机床，那么就请选择：RVM。

如果想要高度精准地加工拥有复杂几何形状的工件，那么最好是在五轴机床上进行加工。利用这种机床，就可以省去各种装夹工序，这些工序既会影响工作效率，又会降低精度。为此还需要一个能够匹配五轴性能的夹具，这种夹具在设计上应当能让工人在工件夹紧期间触及工件的各个面。可以手动操作此类夹具也有助于完成任务。在某些情况下，人们无法直接将所有操作交给自动化系统。而 RVM 正是为此而开发出来的。



RVM 的最大特色就是能完全触及所有五个面



也可做单件加工的首选夹具。

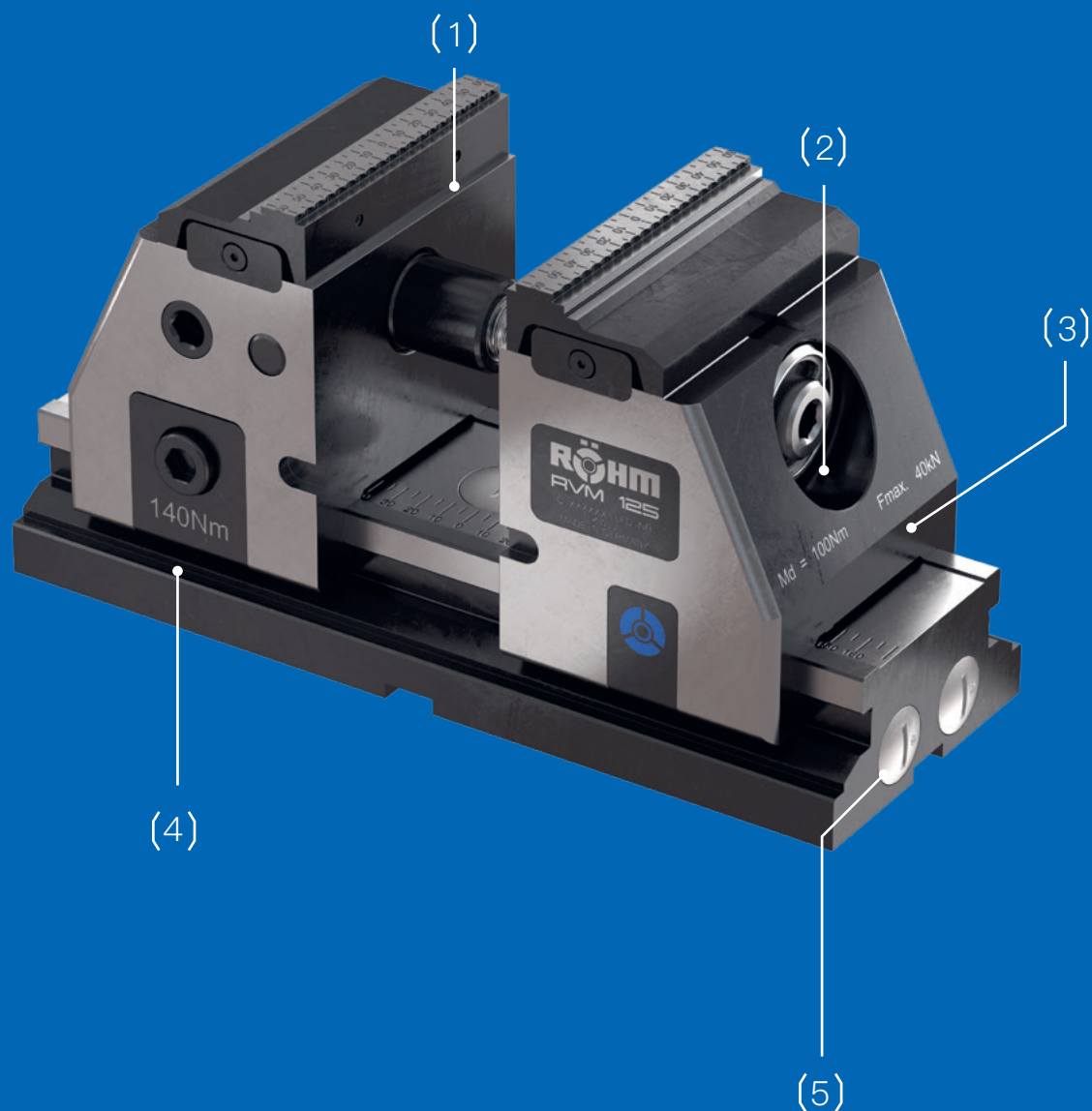
通常, 问题并不出在批量生产上, 而是单个零件的生产。而这正是 RVM 最擅长的领域。它可以按照先后顺序夹紧不同尺寸和形状的各个工件。其可自由定位的夹紧中心可缩短通常需要持续较长的改装时间。利用其钳口快速更换系统以及主轴较大的调整范围, 可实现极速调整。RVM 也因此最终成为最适合原型构造和模具构造的夹具。



毫不费力地夹紧不同尺寸和几何形状的工作: RVM

RVM 优势一览

- 名副其实的五轴性能
- 可自由定位的夹紧中心
- 夹紧钳口快速更换系统
- 连接在零点夹紧系统上



- (1) 具备快换接口的顶部钳口
- (2) 用于产生夹紧力的
带有轴承的主轴
- (3) 坚固又纤细,
且具有最小干涉轮廓的基爪
- (4) 用于松开和锁定固定式底座钳口
的中央膨胀螺栓
- (5) 带有刻度尺的底座板,
用于调整和预定位
固定式底座钳口

优秀的五轴设计是这样的。

坚固, 但又纤细, 尽量不要太高, 以便提供充足的自由空间——这些都是一台具备真正五轴性能的夹具应达到的要求。一方面需要坚固的结构来提高稳定性, 以保证工作精度。另一方面, 五轴性能意味着较高的触及性, 即低轮廓误差。在这方面, 仅仅是在一次夹紧中通过某种方

式触及工件的各个面是不够的。关键是能够靠近工件。尽可能使用短小精悍的夹紧工具。避免产生影响加工精度的振动。

RVM 能够使稳定性和触及性这两个方面相得益彰。

轻松 夹紧。

RVM 的螺纹套筒与带有轴承的精密主轴相连, 使手动就能轻松调整。只有最后一次拧紧需要用到扭矩扳手。

快速 更换。

薄型套口式夹紧钳口同样有助于降低轮廓误差。配备一个形状配合连接的快速更换机制, 只需几秒就能完成更换。只需放上螺丝刀, 撬出套口式钳口即可。卡入新的钳口即可完成。

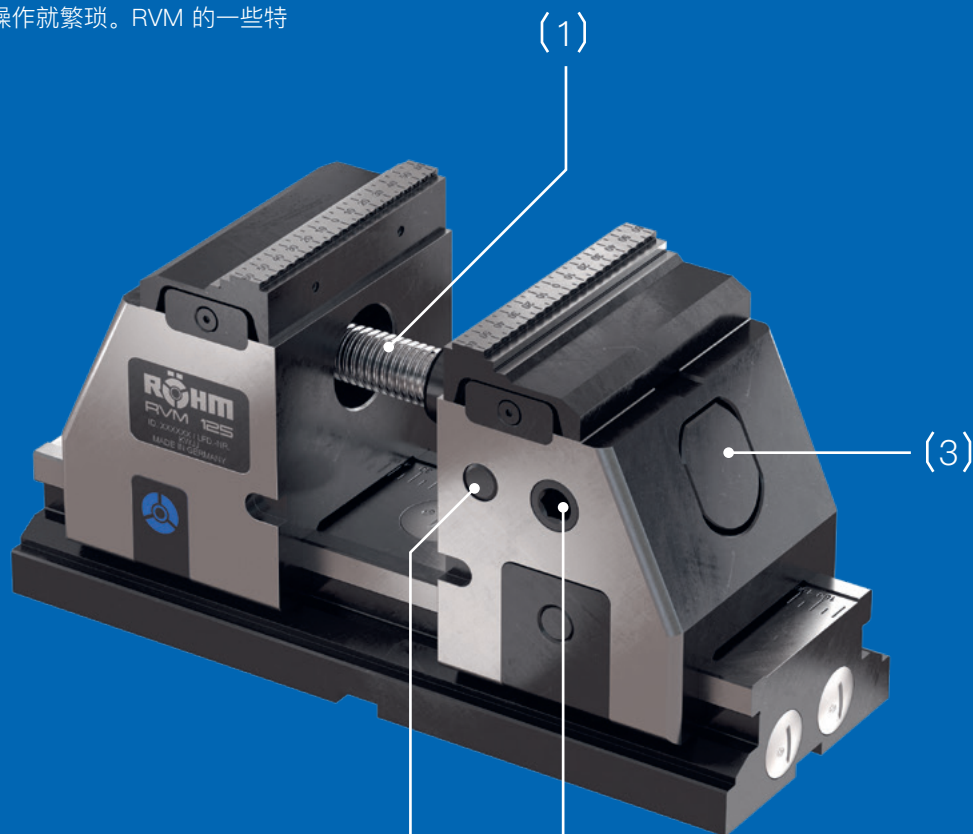
几乎无需改装。

对于 RVM 而言, 按照另一个工件尺寸进行改装通常只需要调整夹紧中心, 无需先将 RVM 从机台上取下。为此, 只需松开固定式底座钳口上的中央膨胀螺栓, 接着借助底座板上的刻度尺将钳口推到新的位置。然后重新拧紧膨胀螺栓即可完成改装。因此, 还能在装配计划中记录预定位, 一旦需要重新改装用于该工件, 就能精准再现。

技术

操作 简单。

坚实的结构并不意味着操作就繁琐。RVM 的一些特征有助于简化工作。



(1) 易于清洁的开放式设计

(2) 用于松开主轴套筒的
快速锁合件

(3) 螺纹套筒——与主轴连接
构成强力夹紧单元

(4) 螺纹孔, 用于
旋入式
工件挡块

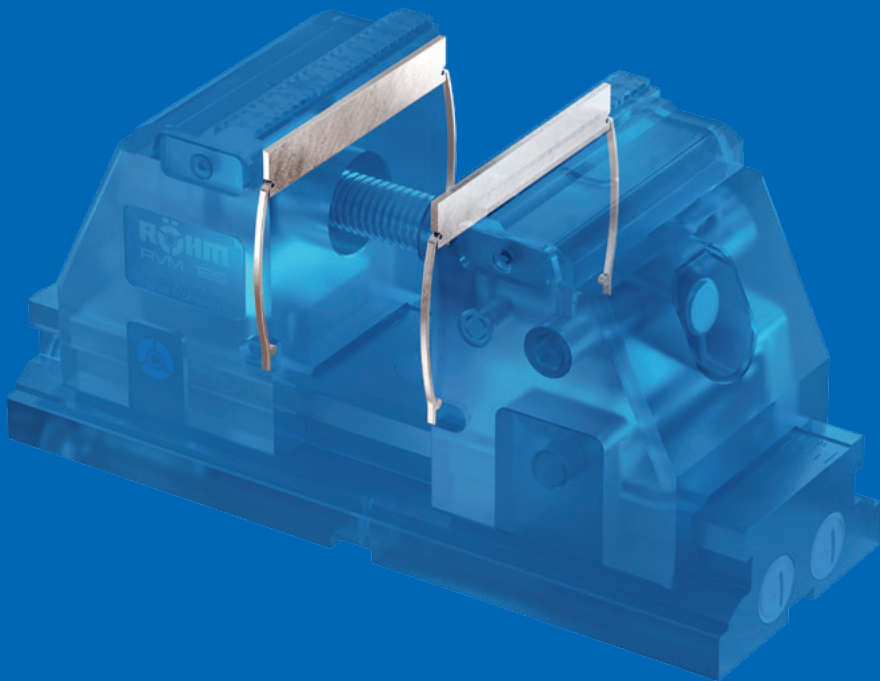
开放, 确保洁净。

主轴的螺纹特意没有封装起来。其他供应商会承诺通过这种方式避免脏污, 然而这只是一厢情愿! 在一些点, 切削和冷却润滑剂会找到自己的途径进入夹具内部。罗姆正是希望能让客户避开这一点才如此设计。轻轻松松就能从 RVM 的开放式主轴中冲洗出碎屑, 最好是使用冷却润滑剂进行冲洗。如需彻底清洁, 只需几步操作就能取出主轴, 接着进行清洁, 最后重新装回即可。



精准的工件支撑件。

对于重型或体积较大的工件, 应确保在夹紧和松开时将这些工件轻松且安全地放入 RVM 中。配备快速张紧箍的工件支撑板 CLIPARC 就能帮助您实现这一点。可提供套装, 内含各种高度的支撑板和夹子。



用于松开和锁定固定式底座钳口的膨胀螺栓和快速膨胀螺栓可用同一把内六角扳手操作。

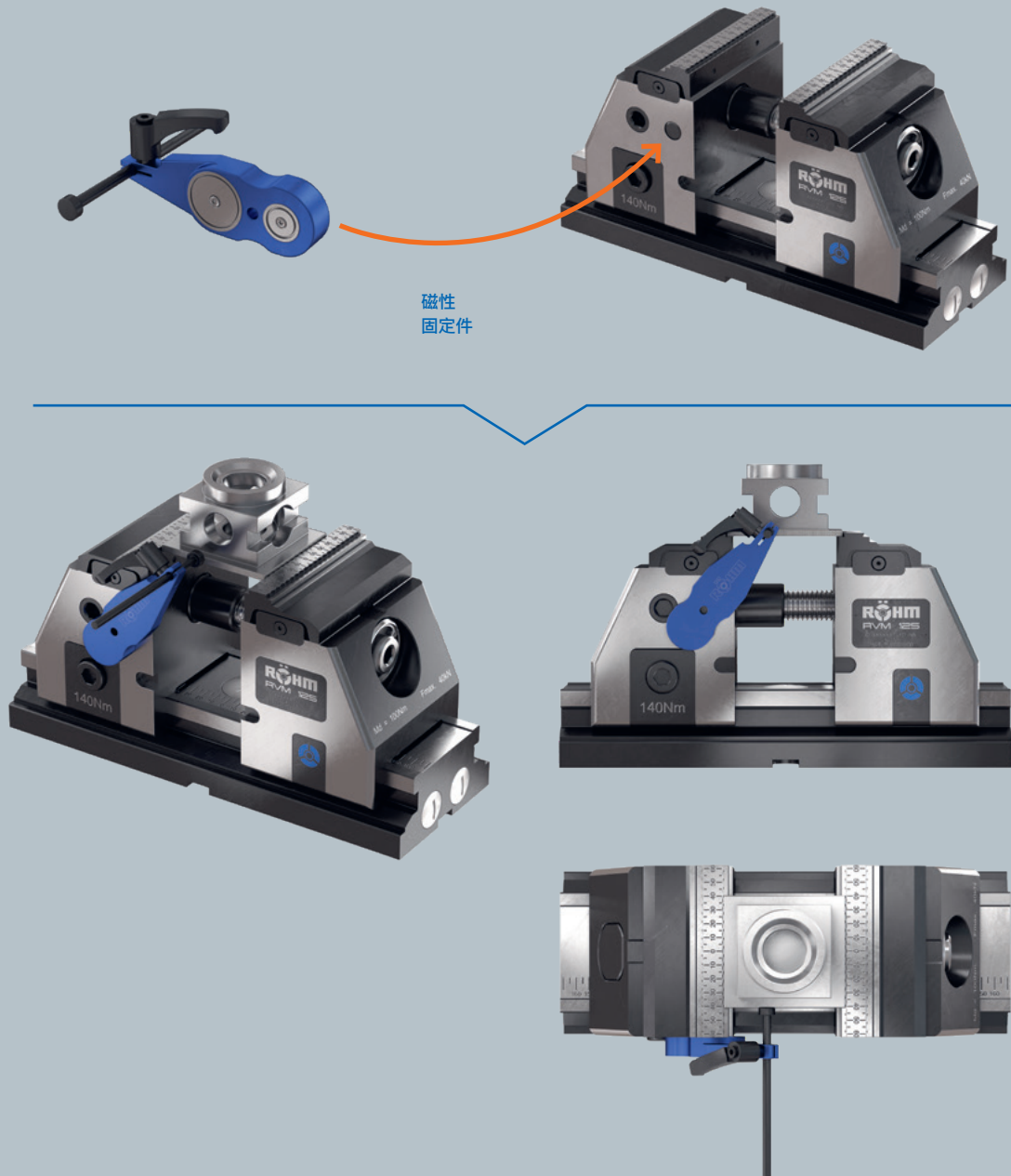
小贴士

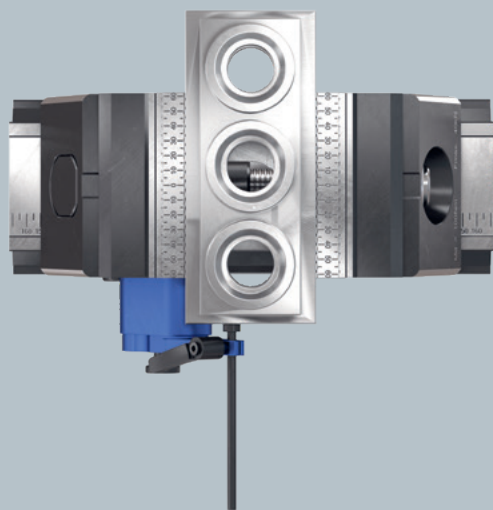
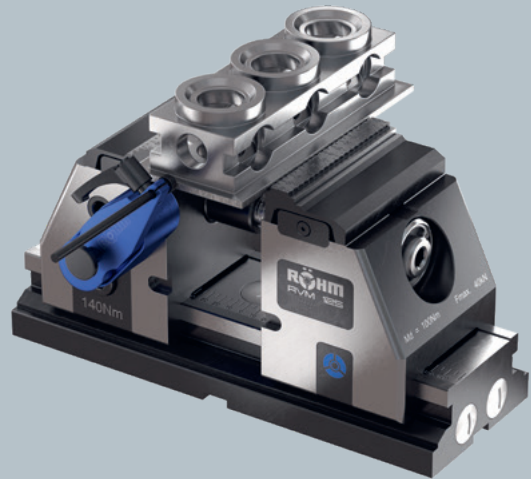
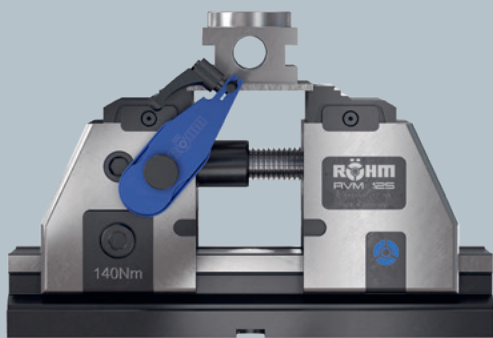
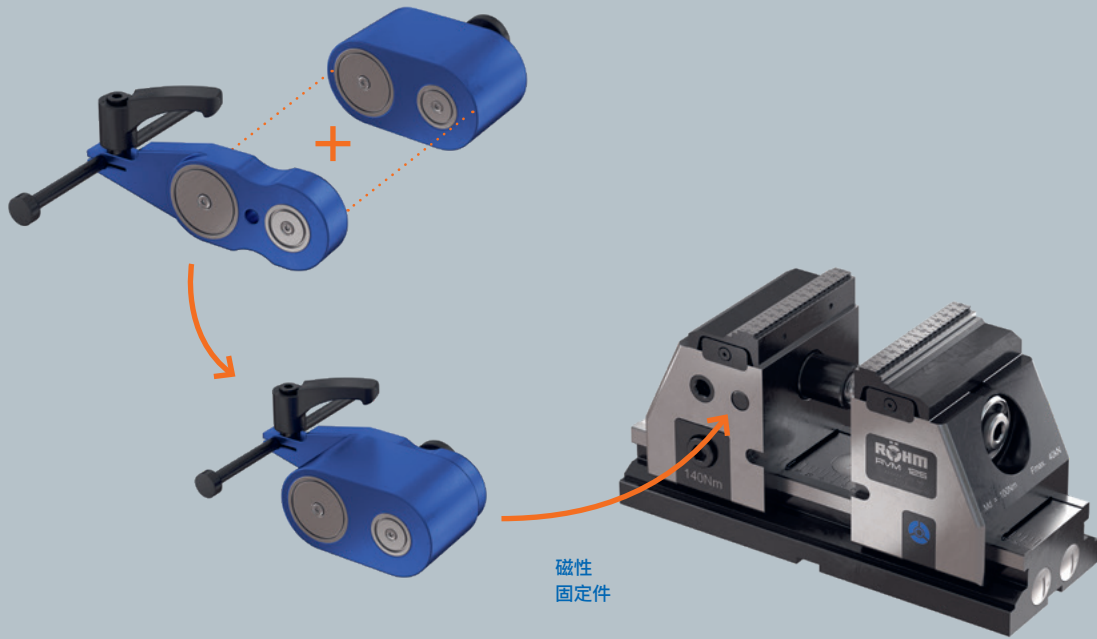
有关 RVM 的更多信息请查看我们的网站:

roehm.biz/rvm

工件挡块。

如果将 RVM 用于相同部件的批量生产，则必须将工件插入相同的位置。通常会拧上对应的一个工件挡块。如果是五轴加工，这项操作还会导致额外的轮廓误差，并且常常无法加工挡块周围的区域。磁性工件挡块就有助于规避此类问题。该挡块可反复点击进行装载，并能在装载后轻松移除。



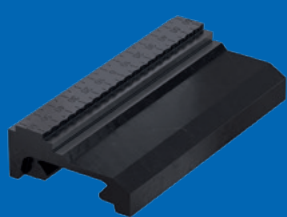


有关 RVM 的更多信息请查看我们的网站：

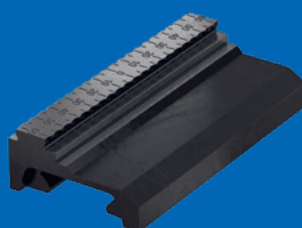
roehm.biz/rvm

咬合型钳口 以及软钳口块。

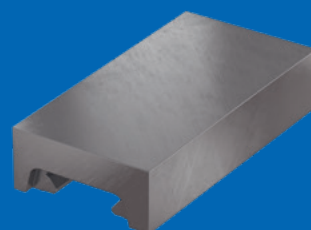
罗姆可提供两种规格的阶梯型钳口, 用它们就能夹紧大多数工件。另外, 还提供块状钳口, 客户可按照特定工件的轮廓对其进行切割。



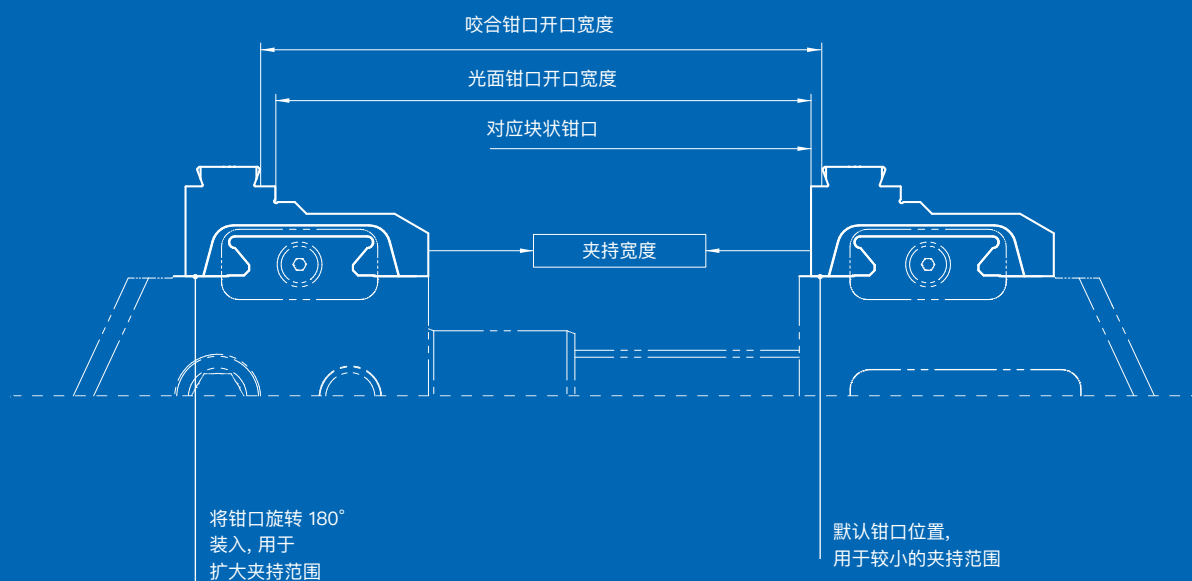
阶梯型钳口, 阶梯高度为 3 mm



阶梯型钳口, 阶梯高度为 5 mm



块状钳口



已经预制成型： 阶梯型钳口

经过硬化处理的阶梯型钳口可提供阶梯高度为 3 mm 和 5 mm 的型号。

阶梯轮廓为锯齿形，因此可更好地夹持工件表面。选择哪种阶梯型钳口才能保证牢固地进行夹持，取决于工件几何形状和待加工的材料。这是需要根据具体情况才能做出的选择。因此，罗姆建议准备好两幅钳口。

阶梯型钳口可以水平旋转 180 度。这样就能进一步扩大夹持范围。为了能够执行下列加工，还为阶梯型钳口安装了一个平整的夹紧面。

用于自行制作： 块状钳口

块状钳口未经硬化处理。因此，您可以对其进行个性化加工，使其符合所需的夹紧情况。当然，这些钳口早已具备方便快捷更换钳口的几何形状。如有必要，还能立即对加工完毕的钳口进行硬化处理。

套口式夹紧钳口是选装的配件。请您选择需要哪种型号或哪些型号，并与您的 RVM 一起订购。

小贴士

有关 RVM 的更多信息请查看我们的网站：

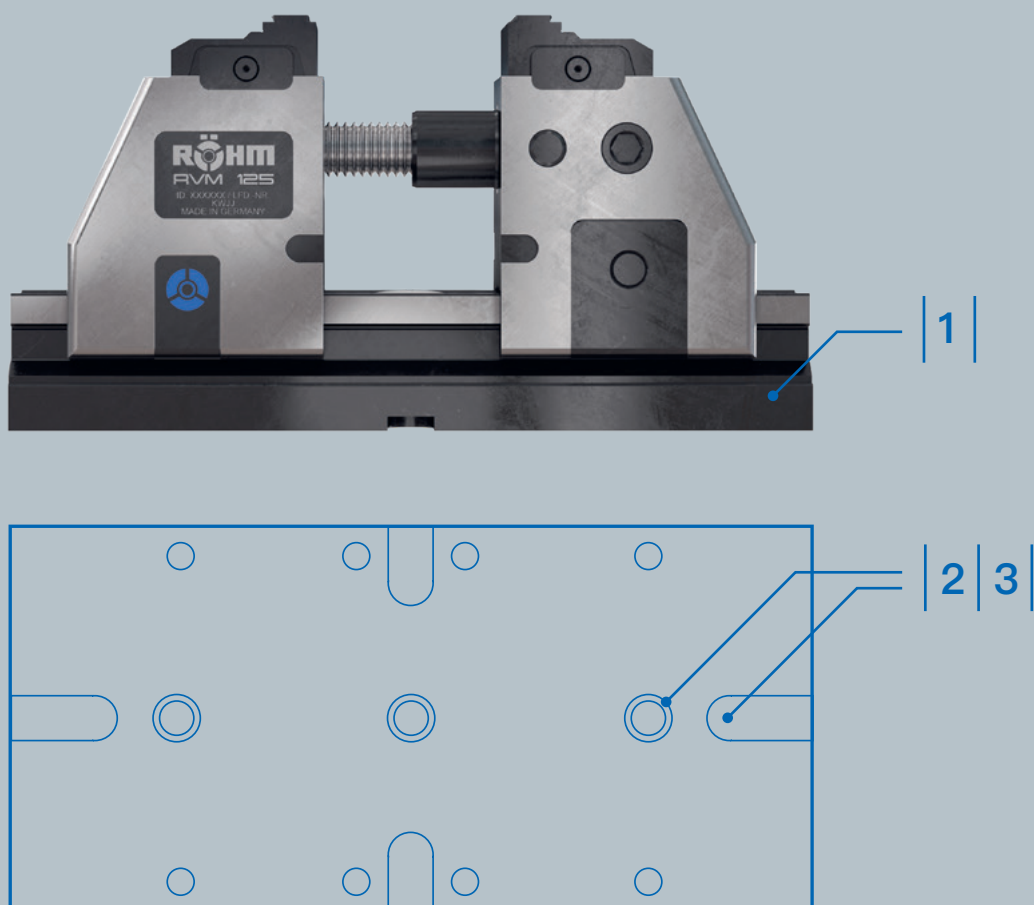
roehm.biz/rvm

固定到机台上。

通常, RVM 会直接固定在机台上。有两种固定方法。第一种方法是通过压板和T型块进行固定。根据工作台的规格, 可以提供六种不同尺寸的 T 型槽。通过拧装在 RVM 上的主轴定位块就能将其与工作台的 T 型槽对齐, 并用锻打槽型压板进行固定。

第二种方法: 通过螺栓和固定的主轴定位块进行固定。固定时, 可以使用底座板上额外的三个螺栓孔。同样使用主轴定位块进行对齐。

另外, 还有备选的第三种方法: 不直接固定, 而是通过零点夹紧系统进行固定。其夹紧销钉直接固定在底座板中——同样使用的是上面提及的螺栓孔 (详情请参见第 17 页和第 18 页)。



1.

通过夹板和T型块
直接固定



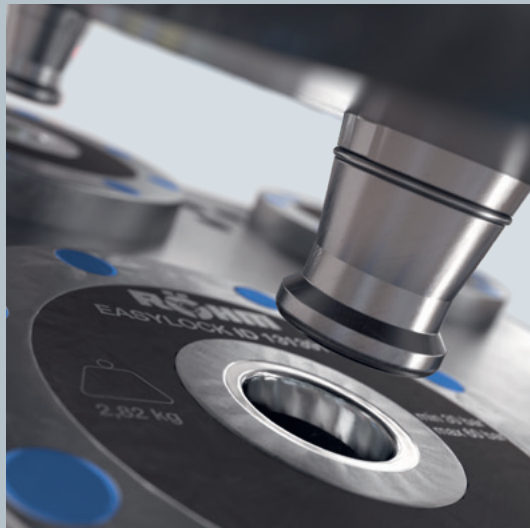
2.

通过螺栓和T型块
直接固定



3.

通过一个零点夹紧系统
固定

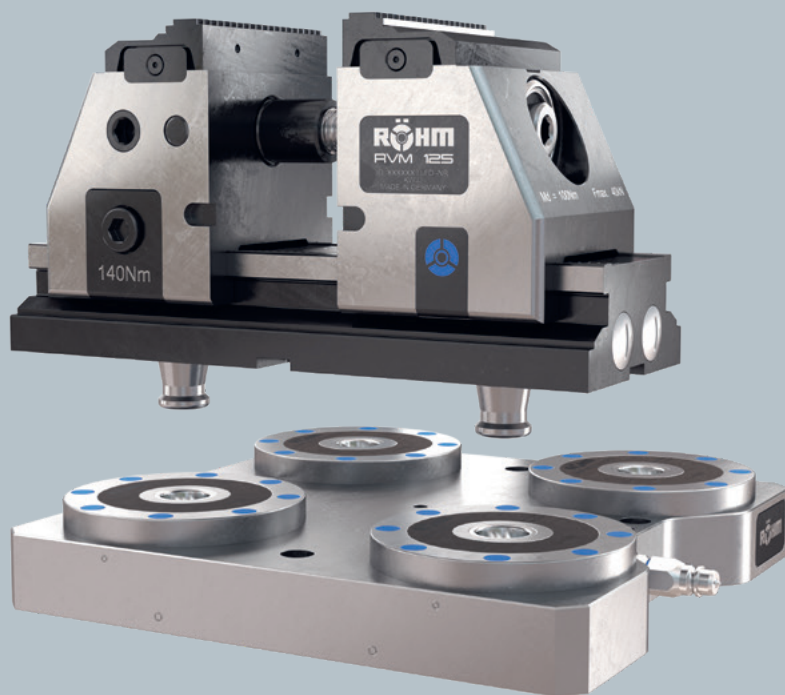


安装

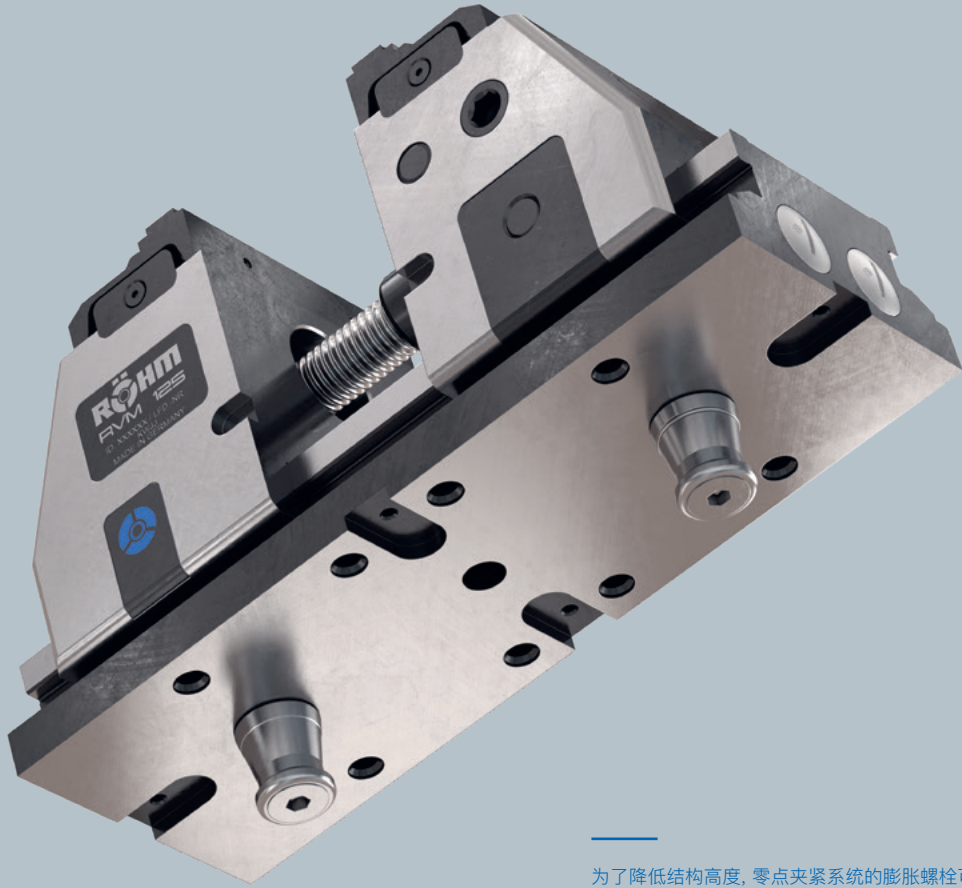
连接到零点 夹紧系统上！

在自动化批量加工中，默认使用零点夹紧系统。搬运机器人会将已夹紧的部件装载到机床上，然后在该系统的帮助下，在几秒钟内就可以将这些部件精确且可重复地定位在机床上。

甚至在单个零件加工中，零点夹紧系统也很有用：如果需要为一个包含多种不同工件的产品组合使用各式各样的夹紧工具，就需要频繁更换，这就会延长机床的停机时间。使用零点夹紧系统就能迅速完成包含固定操作在内的更换操作。



与 RVM 兼容：
罗姆零点夹紧系统 EasyLock



为了降低结构高度, 零点夹紧系统的膨胀螺栓可直接拧入到 RVM 的底座板中

只需要一半的系统。

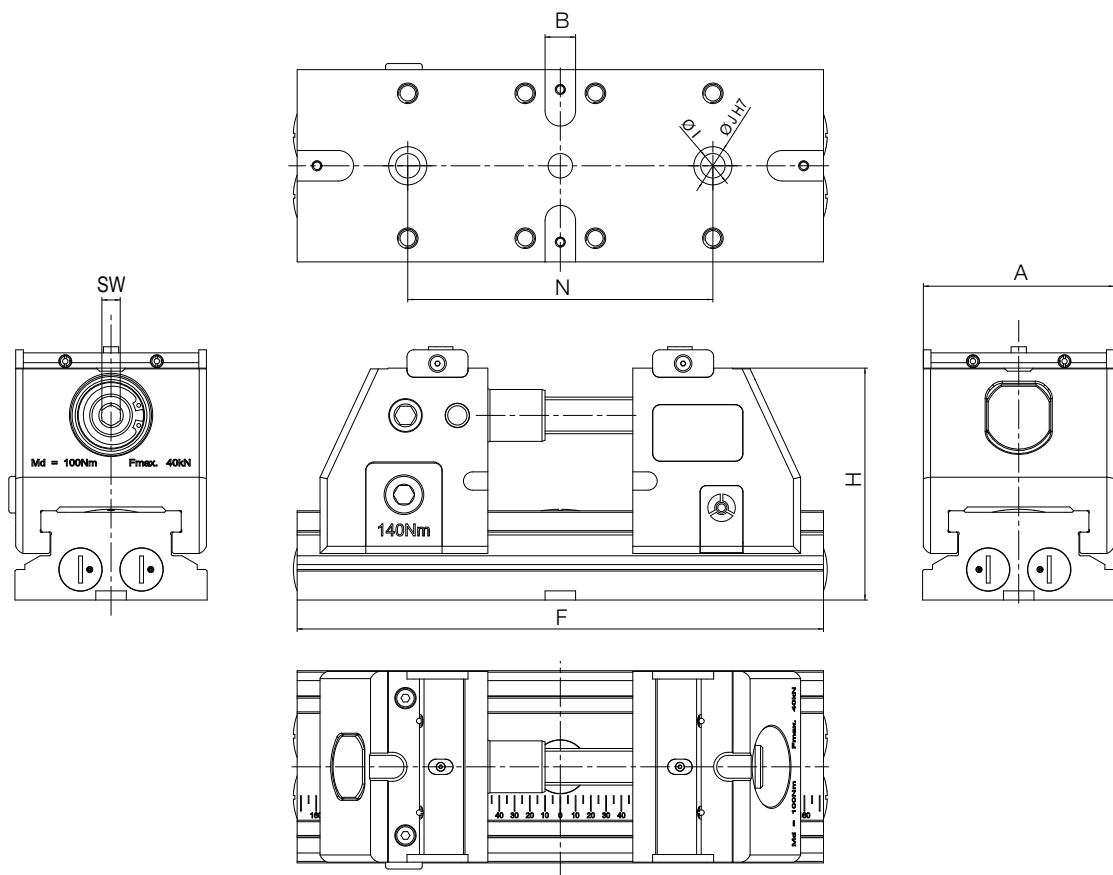
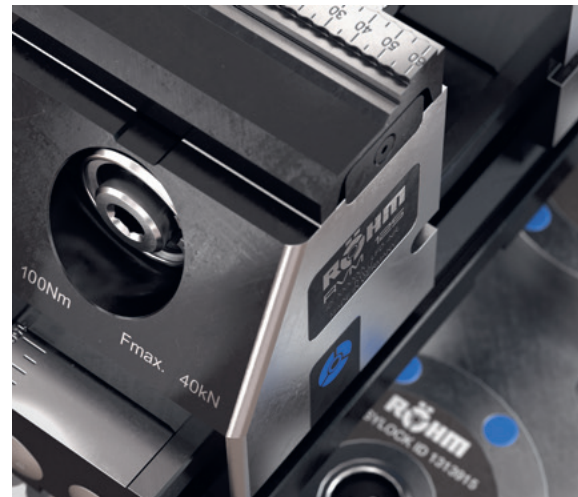
通常, 零点夹紧系统的结构像一个三明治: 下面一层是底座, 上面一层是托盘, 两者通过膨胀螺栓连接在一起。罗姆的设计师们发现这种结构太过笨重, 并且触及性也较差。为此在装配 RVM 时, 可将螺栓通过穿墙螺丝直接固定在夹具的底座板上, 并这样卡入到零点夹紧系统的底座中。取消了托盘。这就降低了结构高度——虽然使用的是零点夹紧系统, 仍保留了完整的五轴性能。

- RVM 允许连接到罗姆的零点夹紧系统 EasyLock Ø112 上。
- 定位拉钉和菱形拉钉保证精确的定位。
- 拉钉间距为200mm。

小贴士

试验台上的五轴性能

在性能参数、尺寸和质量方面, RVM 完全符合自身所属产品类别的各项要求。在设计加工机床的结构时, 尤其是在其工作空间方面, 必须提供一个走廊通道。虽然在设计上必须协调大量尺寸和其他参数, 但是仍应当给设计留有余地, 以便最终还能调整夹具的使用性能。因此, 罗姆的工程师们精益求精, 对 RVM 进行了最佳优化处理。



识别编号	184666
钳口宽度 A	125 mm
阶梯型钳口的夹持范围（在阶梯处夹紧）	13 mm – 182 mm
阶梯型钳口的夹持范围（在平整区域夹紧）	7 mm – 174 mm
块状钳口夹持范围	0 – 102 mm
钳口高度 H（不含套口式夹紧钳口）	152 mm
底板长度 F	345 mm
主轴定位块安装用凹槽的宽度 B	20 H7 mm
零点夹紧系统螺栓的钻孔间距 N	200 ± 0.01 mm
零点夹紧系统螺栓的钻孔直径 I	13.5 mm
零点夹紧系统螺栓的钻孔直径 J	25 + 0.01 mm
拧紧螺栓的六角接头 SW 的直径	12 mm
每个钳口的夹紧力/拧紧力矩	40 kN / 100 Nm
质量（不含套口式夹紧钳口）	31.9 kg

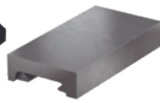
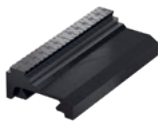
配件

您可以据此 为您的 RVM 订购正确的配件。



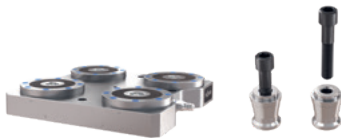
工件挡块

说明	识别编号
工件挡块, 磁性, 高级款	184740
工件挡块, 拧装款 M12	320400



夹紧钳口

说明	识别编号	长度 (mm)	宽度 (mm)	高度 (mm)
阶梯型钳口, 阶梯高度为 3 mm, 套装	184704	125	62	26
阶梯型钳口, 阶梯高度为 5 mm, 套装	184705	125	62	28
块状钳口, 套装	184706	125	62	32



零点夹紧系统 EASYLOCK

说明	识别编号
底座 EasyLock Ø112, 4组夹头, 气动操作系统	1314886
拉钉套件 (定位拉钉和菱形拉钉) EasyLock Ø112	184709



压板 SPE

说明	识别编号
压板套件, 凹槽宽度 12	149121
压板套件, 凹槽宽度 14	149122
压板套件, 凹槽宽度 16	149123
压板套件, 凹槽宽度 18	149124
压板套件, 凹槽宽度 20	155722
压板套件, 凹槽宽度 22	151507



T槽螺母 E

说明	识别编号
键块套件, 20 x 12	14823
键块套件, 20 x 14	14825
键块套件, 20 x 16	14827
键块套件, 20 x 18	14829
键块套件, 20 x 20	14831
键块套件, 20 x 22	14833



固定用螺栓

说明	识别编号
直接紧固螺栓 RVM KP	184742

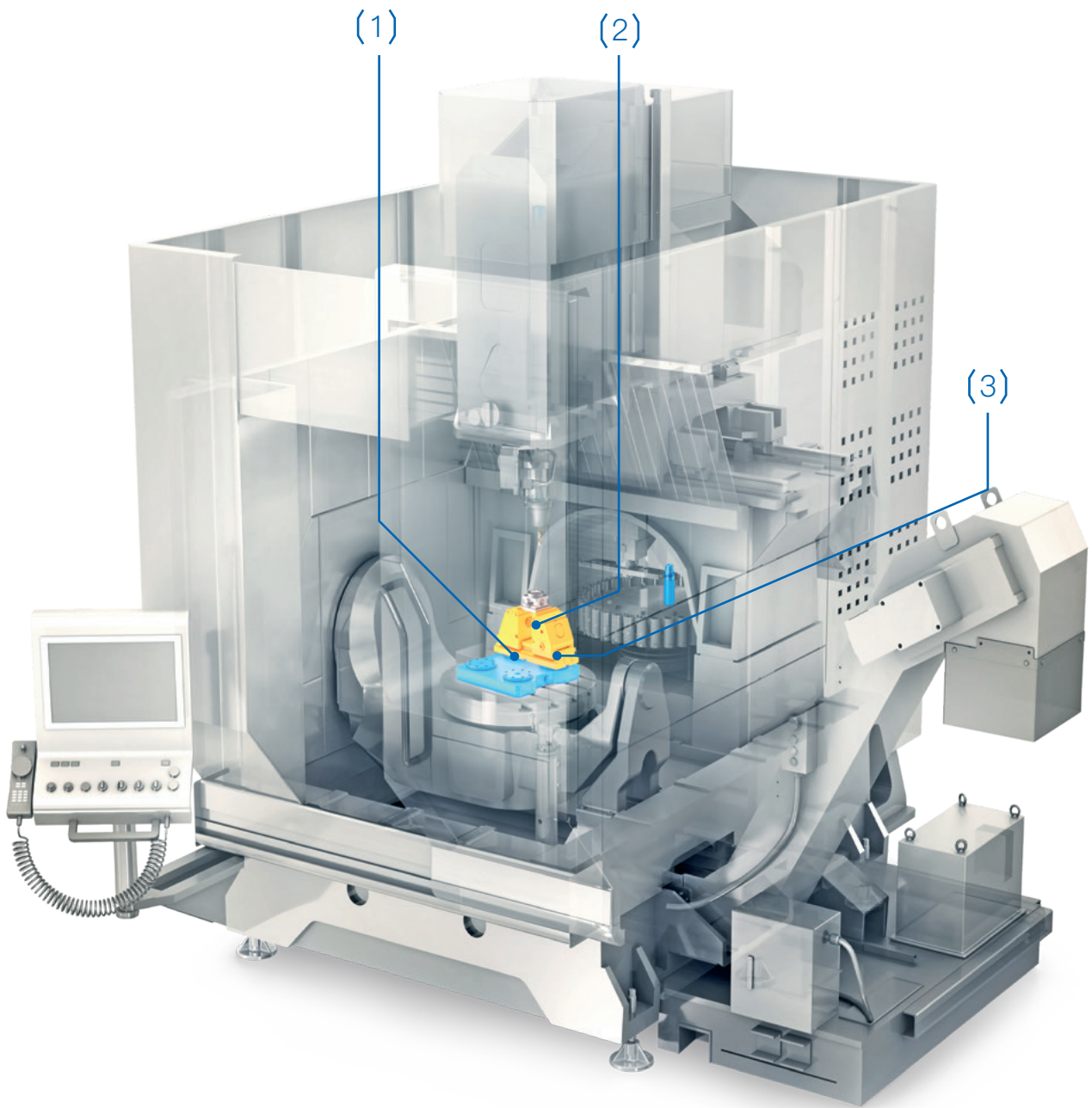
工件支撑板
CLIPARC

说明	识别编号
箱装套件, 内含 5 对高度不同的支撑板 (10 / 13 / 15 / 18 / 20 mm) 和 4 个张紧箍	184710



夹具润滑脂

说明	识别编号
润滑脂 F91, 罐装, 0.4 kg	777021



您可以全年全天候
在我们的线上商店
下单购买罗姆的
夹持设备和零配件：

eshop247.roehm.biz

您需要整个系统...

...以便充分利用自己所购 RVM 的各项优势？罗姆提供的配件可让您将一个优质产品变成一个完整的优质系统。这里列出了一些重要的组件。

(1)



... 需要在牢固夹紧您工件的同时, 又不损坏工件？
我们的扭矩扳手就能兼顾两者。您可在“20 – 120 Nm” (识别编号 10004116) 或“60 – 320 Nm” (识别编号 10004117) 之间选择。

(2)



... 用于精准测量模具和工件上的夹紧力。测力设备 F-Senso 2 可帮助您进行测量。

您可能 需要 其他...

... 因为 RVM 只能满足您的工件夹紧需求? 罗姆提供所有样式的夹持设备和零配件, 其中就包括大量机床用虎钳。这里只列举了其中一部分产品。如需了解全品类, 请您查看我司官网。

... 您需要一款手动五轴夹具来应对更小机台的应用?
那么我们推荐使用定心夹具 RZM。



... 您希望在全自动加工期间达到最高夹紧精确度? 那么我们推荐 RKE 系列的液压操作式数控紧凑型夹具。



... 您仍想要全自动夹紧? 那么我们推荐强力夹具 KZS。
配备气动或液压操作系统, 具备标准行程或大行程。



... 您主要是加工旋转对称的零件?
那么我们推荐三爪式虎钳 SSP。

