

施耐博格SCHNEEBERGER-天津福业

产品名称	施耐博格SCHNEEBERGER-天津福业
公司名称	天津福业动力机械科技发展有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	天津华苑产业区梅苑路9号9号楼4门704单元（注册地址）
联系电话	022-83717179 13132097161

产品详情

矿物铸件欢迎联系咨询18920300693

适用于每一项应用目的的正确矿物铸件，无论80 克还是30吨重

相较于钢材、灰铸铁或铸铁，矿物铸件具有明显的技术、经济及生态优势。其出色的减震性能、化学耐性和热稳定性不仅使机床制造领域的用户大受裨益，也还广泛应用于医疗技术、太阳能、电子及包装行业等众多领域。

壁厚

矿物铸件的主体壁厚以及加强筋厚度一般来说至少是矿石直径的5倍。通常情况下矿石的最大直径为16mm，因此矿物铸件的主体壁厚至少应该有80mm。由于矿物铸件浇铸后的残余应力很小，不同的壁厚以及突然从厚变薄的过渡区域都是可以实现的。通过选择合适的截面积，可考虑差值很大的抗拉和抗压屈服强度，同样也可以得到优异的结构刚性。

非承重结构部分可以采用较薄的壁厚，这种情况下可以采用较小直径的矿石。浇铸流程是多次完成的，第一次的浇铸也称为预浇铸，需要适用较小直径的矿石混合物。

脱模

与铸铁脱模相似，矿物铸件的脱模也需要设计脱模斜面。铸铁中所建议的 5° 脱模角度同样也适用于矿物铸件。当然实际情况显示，矿物铸件也能采用更小的脱模角度。

排气

在搅拌矿物材料的过程中，空气会进矿石树脂混合物中，然后在浇铸过程中，这些空气可能会滞留在模具和混合物内部。

为了确保铸件内部不会出现塑孔，所以在浇灌矿物材料之后，还需要震动模具一段时间，直至不再有气泡冒出。如上所述，在模具设计中就必须考虑如何排气。

就需要设计合理的模具以及预埋件，使其既不妨碍矿物铸件材料的流动和注入，也不会影响空气的排出。

在浇铸过程中，矿物材料慢慢上升，在与模具内侧水平接触的表面上，最容易出现气泡。这样的接触面要尽可能避免，或者采用相对的倾斜面，使得空气能够被挤出。

负载

在设计矿物铸件时必须注意材料性能的特殊性，例如矿物铸件可承受的压力远要比拉力高。

在设计锚固预埋件时，要注意预埋件与铸件外壁保持足够的距离，以免受力后铸件破损。离外沿最小安全距离请参见其相应的施耐博格常规预埋件技术手册。

在铸件中预埋螺纹孔镶件时，要确保铸件材料能够承受实际作用在螺纹孔上的法向载荷。如果镶件存在受力被拔出的风险，需要选择合适的金属螺纹孔镶件，并且将其设置在合适的位置。

在矿物铸件的突台凹台等外形之间的过渡区域需要采用圆角或是倒角，这样可以明显减弱切口效应，优化力线通量。

在矿物铸件装卸运输的过程中，同样也必须采用合理的措施。针对在安全装卸必须使用吊车的大型矿物铸件，必须在铸件中设置吊装夹具。为了防止使用叉车装卸运输对矿物铸件的损坏，可以在铸件底部加设轨道钢条。

基本几何结构

铸模是由木材、钢材、铝、PVC、硅胶、聚酰胺或这些材料的组合制成。选择合适的形式的材料的主要标准是：

用铸模生产的铸件的估计数量；

矿物铸件要求的精度和表面质量

尺寸、重量；

计划铸造变量；

成本和时间。

铸模的设计、铸模的计算和铸模的构建都可与部件的生产平行进行。必须考虑铸模的设计标准，以确保高尺寸精度和高静、动态刚性：

铸模的主要功能表面的设计对于保证准确性至关重要。

铸模大多由板材制成。基本几何形状是从简单的元素设计的。

机械组件的一体式

带螺纹的铸芯、钢板、运输锚、线缆和线槽以及和中空元件可以直接铸造在矿物铸造组件之中，因为它是一个冷铸造工艺。

为了确保随后最佳工作状态，所有的机械部件必须牢固固定，因为随后它们的位置不能再予以纠正，如果紧固件尚未充分固定，才能更改它们的位置。必须确保在设计组件时以及在构建铸模时（尤为重要），铸芯不妨碍材料的流动或铸模排出气体。

如果螺纹孔太靠近边缘，或者如果矿物铸件带有配合孔的孔方案，特殊铸件要铸造在其中。这些特殊的铸件（铸模、板材）用六角螺丝锚定到矿物铸件上。

加工表面

一套优质模具可以使矿物铸件初坯的最高精度达到约 ± 0.1 mm/m。当然在各个部件之间有许多公差配合，要求的精度须更高，如装配固定直线导轨的滑槽和装配基面。要达到此类平面的公差要求，则必须集成一种叫功能性表面的特殊基面。目前施耐博格公司主要采用四种工艺来生产此类平面，具体说明如下：

矿物铸件切削加工 - 在此工艺中，初坯在浇铸时留有一定的过盈量，最后通过磨削或铣削达到所需精度

矿物铸件切削加工 - 在此工艺中，金属零件，如钢条或铸铁，将会集成预埋到矿物铸件中，在固化完全后对其金属面进行切削加工

复印工艺 -

在该工艺中，矿物铸件初坯将留有2mm的余量，在脱模后，通过高精度工装固定后，进行第二次浇铸。

精密零件再浇铸 - 在初坯脱模后，使用高精度工装模具精准定位，精密零件二次浇铸植入矿物铸件。

有限元法分析

使用FEM（有限元法）可以对零件结构以及机床整体结构的各种性能进行的计算。通过计算床身或部件的形变，得到其最优力学结构设计。当然使用有限元法同样可以精准分析热动态变化和动态性能。

例如施耐博格通过优化结构热力性能，降低纺织机械（CETEX公司）底座的变形量，Boehringer公司采用较之焊接结构或是铸铁结构的抗震性能更优越的矿物铸件车床(Boehringer)，大大弱化的激励震动的不良影响。

运输与安装运输

运输过程中，矿物铸件必须被安全固定。运输装卸应使用吊车、叉车和卡车。另外还需要安装合适的吊装夹具和钢条。

安装

原则上安装矿物铸件的方法与铸钢/铸铁类似。专用基础地基对于大型机械设备尤其重要，它采用特殊的适应性土建造，其自重大约是机床设备重量的70-90%，通过提高惯性质量，保证了整个系统的抗震刚性，使得设备可以平稳运行，从而满足对加工精度的要求。

尤其在加工特大型工件，或加工力很大，以及受冲击型载荷的情况下，必然会出现机床设备局部下陷，使得尺寸精度不能在整个加工范围内满足常规要求。这种情况下针对性的基础地基设计变得异常的重要。三点支撑结构的机床是个例外，它的精度于地基没有关系。