

一图了解 恩赢产品



磨具磨料用酚醛树脂 内部培训资料

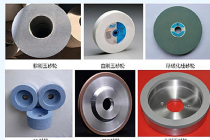
濮阳市恩赢高分子材料有限公司

2023年4月3日 8:30-9:30

1 关于砂轮

什么是砂轮?

砂轮又称固结磨具，砂轮是由结合剂将普通磨料固结成一定形状（多数为圆形，中央有通孔），并具有一定强度的磨削工具。其一般由磨料、结合剂和气孔构成，这三部分常称为固结磨具的三要素。



一、砂轮的组成要素

1. 磨料：起切削作用。
2. 结合剂：把磨料粘在一起。
3. 气孔：磨料在外力作用下从磨具表面脱落。
4. 磨料：起切削作用。
5. 结合剂：把磨料粘在一起。



砂轮的制作——冷压/半热压工艺

混料程序

将磨料进行预混，再加入润湿剂，树脂液把磨料液滴润湿，再加入树脂粉，添加剂和其他材料。树脂液将磨料表面润湿，形成了一个薄的外膜层，这样当这种表面很薄的磨料与树脂粉、填充料混合时，粉状物质就会有效的粘结在已润湿树脂的磨料表面。

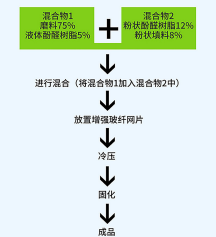
压制程序

将模具安装好，称量所要求量的磨料注入模具空腔，刮平后压制。需要放置增强碳纤维网片的按要求放入。然后在室温下加压。

固化程序

固化操作可以置于固定的固化炉中进行，也可以在流动的固化窑中进行。一般初温为60—80℃，终温为150—190℃，整个固化过程需用时20—25小时，最后降温至40—60℃。

流程如下：



砂轮的制作——混料

结合剂有润湿剂和粉状树脂，通常用作润湿剂的是液体酚醛树脂、糠醛、糠醇、甲酚等，用的是最多的是液体酚醛树脂。决定液体树脂和粉状树脂使用比例（通常叫做液粉比）的因素有：

磨料粒度分布、填料类型、填料用量、液体树脂的粘度、粉状树脂的性质等。如果液体树脂的粘度越大，完全润湿磨料表面就需要更多的液体树脂；磨料和填料的粒度越小，其比表面积就越大，液体的用量也就越多；粉状树脂的粘度越低，润湿能力越低，其与液体树脂的附着力就越差，需要的液体量就越多。以上几种情况均需提高液粉比。一般用液体树脂作润湿剂，液粉比选用1: 2-4，而用糠醛或糠醇与重油的混合物作润湿剂，液粉比选用1: 6-8。

混料机要经过工艺验证，能够达到理想的混合效果并且不损坏磨料为佳。加入磨粉后的混料时间一般为2-5分钟，过短不能保证混料均匀，过长树脂膜易脱落，并且导致料温升高，树脂预固化。

砂轮的制作——热压工艺

高密度热压砂轮的生产技术要求很高，其混料要求与冷压工艺不同。一般采用干混法，或者用小于磨料重量1%的糠醛做润湿剂润湿磨料，再与树脂粉混合均匀，树脂粉一般选用流动性在15—20mm，甚至更小，不能使用液体酚醛树脂和流动性大的粉状树脂。

感恩



共赢