

发泡机



发泡机又名泡沫发生器是做发泡水泥最简单的设备。

发泡机就是能将发泡剂一定浓度的水溶液制成泡沫设备。发泡剂本身是不能自动成为泡沫的,它必须通过发泡机的机械作用才能成为泡沫。发泡机和发泡剂是相互配合的一个技术体系,不能单独发挥作用。发泡机本身是不能凭空产出泡沫来的,它是将空气引入发泡剂水溶液中均匀分散,实现液气尽可能大的接触面,以使发泡剂中的表面活性物在液膜表面形成双电层并包围空气,形成一个个气泡。泡沫混凝土的主体是泡沫,因而制泡沫的发泡机就成了泡沫混凝土生产的关键设备和主机。没有它,也就没有泡沫混凝土。发泡机最早出现于国外,其原始机型是采用叶轮高速旋转制泡,故又名“打泡机”。后来随着技术的不断进步,发泡机的技术含量不断提高,新的机型不断出现,形成了不同的技术体系。我国早在20世纪50年代就开始使用发泡机,但不是专用的发泡机型,而是采用砂浆搅拌机。即将发泡剂直接加入砂浆搅拌机或混凝土搅拌机,让发泡剂和砂浆或混凝土一起搅拌生成泡沫。20世纪70年代前后,开始出现专用的发泡剂,即高速叶轮发泡机。以后又不断技术升级和换代,如今已发展为以高压充气为主体的第三代机型,基本可满足泡沫混凝土的需要。发泡机的牌号和机型很多,但从发泡原理来划分,目前广泛应用的只有高速叶轮型、高压空气型、鼓风中低压型等三类。同一类型的不同点,只是其附属设备与自动化控制方面的差异,发泡部分的结构大体相同。

发展及历史

发泡机最早出现于国外,其原始机型是采用叶轮高速旋转制泡,故又名“打泡机”。后来随着技术的不断进步,发泡机的技术含量不断提高,新的机型不断出现,形成了不同的技术体系。我国早在20世纪50年代就开始使用发泡机,但不是专用的发泡机型,而是采用砂浆搅拌机。即将发泡剂直接加入砂浆搅拌机或混凝土搅拌机,让发泡剂和砂浆或混凝土一起搅拌生成泡沫。20世纪70年代前后,开始出现专用的发泡剂,即高速叶轮发泡机。以后又不断技术升级和换代,如今已发展为以高压充气为主体的第三代机型,基本可满足泡沫混凝土的需要。

分类

发泡机的牌号和机型很多,但从发泡原理来划分,目前广泛应用的只有高速叶轮型、高压空气型、鼓风中低压型等三类。同一类型的不同点,只是其附属设备与自动化控制方面的差异,发泡部分的结构大体相同。

原理

不论何种发泡机,能够发泡的基本原理,就是将空气引入发泡剂溶液中。各种机型的变化在于引入气体的方式不同,因而效果也不同。泡沫的形成有两个必须的因素,一是发泡剂溶液,二是空气,二者缺一不可。没有发泡剂溶液,包围气体的液膜就不会形成,也就没有气泡。而没有气体,单有发泡剂溶液,泡也不能形成。

在气泡的形成体系中,发泡剂溶液是分散介质,气体是分散相,气体分散于液体中,才能形成气泡,再由无数气泡组成泡沫。除了发泡剂性能这个重要因素外,气体引入发泡剂溶液是另外一个重要的因素。而气体引入液体,必须靠发泡机来完成,即发泡机采用一定的方法将气体引入液体中。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/1126.html>