

# 高水速凝固化充填材料

产品名称	高水速凝固化充填材料
公司名称	河北祿泰建材有限公司
价格	1200.00/袋
规格参数	品牌:祿泰 型号:YT-101 产品:高水材料
公司地址	河北省衡水市饶阳县
联系电话	0318-7797222 18632854444

## 产品详情

### 一、产品介绍

我公司生产的高水速凝固化充填材料（以下简称高水材料）是中国矿业大学北京研究生部于九十年代研制成功的一种新型材料，其主要的技术指标已达国际先进水平。

我公司的高水材料广泛应用于煤炭行业巷旁充填支护、采空区堵漏灭火、阻燃、井巷壁厚充填支护等。冶金行业金矿、铁矿等的单位充填和尾砂填充、废料充填的胶结材料。高水材料在建筑、环保、水利、交通、石油等领域也有广泛的应用前景，这种材料与传统的水泥混凝土相比，可以水代替骨料，具有“滴水成石”的功能，凝固后所形成的固体被称为“神奇的人工石”。

### 二、高水材料的特性

#### 1、充填体含水率高。

用高水材料进行充填所形成的充填体体积含水率高达87%—90%，与之对应的重量水固比范围为（2—3：1），重量比含水率范围：69%—75%，井下充填1立方米空间体积的固化材料用量范围为297kg—390kg；在金属矿山、尾砂固化胶结充填工艺中，当充填料浆浓度为60%—70%时，充填1立方米空间高水材料用量80—150kg。

#### 2、凝固速度快，组成高水材料的甲、乙两种浆液混合后5—30分钟以内完成初凝。

#### 3、早期强度高，增长速度快。各龄期的强度可为：

2小时	1.5mpa以上
-----	----------

24小时	3.0mpa以上
3天	4.0mpa以上
7天以后的强度	5.0mpa以上

4、泵送性能好。甲、乙两种材料的浆液混合前可达24小时以内不凝固、不结底。

5、充填体具有较高的残余强度和良好的“恒阻”特性。

6、高水材料本身无毒、无害、腐蚀性小。

7、高水材料的固化机理：甲、乙两种浆液混合均化后，很快发生反应，生成长针状、柱状钙矾石结晶结构；这些长针状、柱状结构交错在一起形成了一个坚固的网状骨架，骨架中包含大量的结晶水，网状骨条象海绵一样又吸附大量的游离水（自由水）。

在常温下，结晶水不会破坏掉，游离的吸附水会随周围环境的变化而变化。吸附水的多少一般不影响强度大小，只是材料的容重发生变化。例如成型时，材料容重1.2左右，干燥后只有0.6左右。目前材料在无保护的条件下，充填材料表层与空气接触，会产生风化层，随着时间的加长，风化层逐渐加厚吧，当有保护层时，例如在水中、土中、塑料袋中都不会产生风化。材料在无保护层下的风化问题正在研究解决中。在游离水存在的条件下，充填材料受压破坏后，还有重结晶能力，具有很好的“恒阻”特性。

高水材料为碱性：甲料：ph 9 10，乙料：ph 11 12。

三、高水材料采用中华人民共和国煤炭行业标准mt/420-1995。

### 1、高水材料的品质规格

根据煤炭部标准高水充填材料可划分为水灰比为3.0、2.5和2.0三种规格。

2、高水充填材料型号编制如下：

### 3、技术要求

#### (1) 细度

甲乙、组分比表面积不得小于 $300\text{m}^2 / \text{kg}$ 。

细度允许用水筛筛余量代替，甲、乙组分筛余均不得超过8%。

## (2) 抗压强度

各种规格产品抗压强度均不得低于表1规定指标指示。

表1 产品的抗压程度

龄期	2h	24h	7d	28d
抗压强度mpa	1.0	3.0	4.5	4.5

(3)、初凝时间：初凝时间不得大于30min

(4)可泵时间

单讲可泵时间不小于24h凝固。

## 4、包装与标志

(1) 高水充填材料甲、乙两组粉料均用防潮袋分别进行包装。每袋净重50+0.5kg（含添加剂；当前公司包装的每袋净重50+0.5kg）。

(2) 甲组分包装袋用红字表示，乙组分用黑字表示。包装袋上必须清楚标明产品编号、重量、公司名称及严防受潮的字样。

## 5、试验报告

公司发货时需附试验报告，试验报告中包括本标准规定的水灰比、各龄期的强度和各项试验结果。如用户要求28d龄期的强度，则应在交货日起30日补报。

## 四、高水材料的使用：

高水材料在工业上的使用工艺主要分为三部分：甲、乙两种粉料分别制浆、浆液输送和充填成型。具体操作工艺流程如下：

1、制浆系统：使用甲、乙两套专用的泥浆搅拌机配上加水加料设备，对甲、乙两种粉料进行分别搅拌，形成均匀的浆液。

2、输送系统：均匀的浆液分别使用甲、乙两套泥浆泵和输送管道等量送入混合器中进行混合。

3、混合成型系统：甲、乙两种浆液在混合器中经过充分混合后，一起送入充填袋，浆液在充填袋内很快凝结成形。

具体的使用工艺如下图所示：

## 五、高水材料在使用过程中的注意事项：

### 1、存放期间不能受潮

甲、乙两种粉料在运输和贮存期间一定要保证干燥，不能受潮湿，在地面上存放期超过两个月，在井下存放期超过十五天后，应重新化验其强度。按新的化验结果使用。在运输和存贮期间严禁混入杂物。

### 2、一定要做到等量使用。

高水材料在使用过程中，甲、乙两种粉料分别加入搅拌筒的重量应该是相等的，分别加入搅拌筒的水量应该是相等的，这样才能保证甲、乙两种粉料的水灰比是相同的，通过泥浆泵送入混合器的甲、乙两种料的浆液应该是相等的。

### 4、搅拌均匀。

甲、乙两种粉料不但要分别与水搅拌均匀，而且粉料中有少量的添加剂，还必须保证粉料与添加剂搅拌均匀，所以搅拌时间不应过短，一般在十五分钟以上。

### 5、须连续使用。

甲、乙两种粉料的浆液要连续地、均匀地经混合器充填到充填袋内，为了保证连续使用，搅拌机根据需要可设多个交替进行搅拌。

### 6、水灰比的比例为：甲料、乙料、水为1:1:2。

### 7、水灰比保持不变。

在一次使用中，水灰比应保持不变，并按生产厂家的要求进行水、灰配比。

高水材料的强度随着水、灰比的加大，强度是会降低的，凝结时间也会延长，所以用户在使用高水材料时不能随意改变水、灰比。

### 8、及时冲洗。

使用中的工艺设备：搅拌机、混合器、输送管道等，充填工作完成后要及时冲洗干净。各类矿山应使用高水材料充填采矿技术，已引起国内外采矿界的高度重视，许多矿山应用实践证明，具有巨大的社会效益、经济效益 and 环境保护效益。