

## 产品技术说明书

修订日期：2021-06-01  
产品名称：万华水工沥青

TDS 编号：  
版 本： V 1.0

### 产品简介

万华水工沥青精选低蜡、环烷基原油为原料，产品具有蜡含量低、防渗性能优、组分适中、脆点低的特点。

主要用于土石坝、混凝土坝、砌石坝、抽水蓄能库、渠道等水利水电工程中的碾压式坝面和浇筑式沥青混凝土施工，抗渗性能优异。

### 性能特点

- 1.柔韧性的防水材料；
- 2.耐久性优异，制备的沥青混凝土在70℃保温48h，流淌值小于0.8mm；
- 3.与骨料的粘附性好，满足5级使用要求；
- 4.裹敷均匀无松散，抗渗性能优异。

### 主要性能指标

产品执行标准：DL/T 5411--2009《土石坝沥青混凝土面板和心墙设计规范》

| 项 目                     | 指 标    |
|-------------------------|--------|
| 针入度100g, 5s, 25℃, 0.1mm | 68     |
| 15℃延度 (5cm/min), cm     | ≥150   |
| 4℃延度 (1cm/min), cm      | 70     |
| 软化点, °C                 | 50.5   |
| 脆点, °C                  | -19    |
| 闪电 (COC), °C            | 290    |
| 蜡含量 (裂解法), %            | 1.9    |
| 溶解度 (三氯乙烯), %           | 99.70  |
| 质量变化, %                 | -0.012 |
| 残留针入度比 (25℃), %         | 77.2   |

|               |      |
|---------------|------|
| 残留延度（15℃），cm  | 101  |
| 残留延度（4℃），cm   | 40   |
| 软化点升高，℃       | 1.5  |
| 60℃动力粘度，Pa·s  | 396  |
| 135℃动力粘度，Pa·s | 0.61 |

本文提供数值是典型试验值，具体数据可能因环境条件略有差别。对我公司的产品来说，所列数据在法律方面不具备任何约束力。

## 施工工艺

### 1 施工条件

水工沥青混凝土施工时的风力宜小于4级，日降雨量宜小于5mm。

碾压式沥青混凝土应在非降雨时段施工。碾压式心墙施工时气温宜在0℃以上，碾压式防渗面板施工时气温宜在5℃以上。

浇筑式沥青混凝土施工时气温宜不低于-20℃，日降雪量宜小于5mm。

### 2 施工方式

碾压式水工沥青混凝土应采用机械化方法施工，局部连接部位可采用人工配合机械化方式进行施工。

浇筑式沥青混凝土可采用机械化或人工方法进行施工，对于高30m以上的坝宜采用机械化方法施工。

### 3 搅拌和运输

水工沥青混凝土宜采用定型的拌和站生产。拌和站宜选用间歇式进行生产，设置体积合适、保温性能好的储料仓，其生产能力，应满足铺筑高峰强度的要求。

拌制沥青混凝土时，将骨料和填料干拌15s，再加入热水工沥青拌和，拌和时间应不少于45s。水工沥青混凝土应色泽均匀，不离析，无花白料。

水工沥青混凝土宜中采用保温料罐运输。

### 4 碾压式水工沥青混凝土施工

基面处理：基面需进行整修和压实。土质基面应喷洒除草剂。碎石垫层先按颗粒级配分层填筑压实，后用振动碾顺坡碾压，上行振动，下行不振。铺筑前在垫层表面喷洒一层乳化沥青，待乳化沥青干燥后，再铺筑水工沥青混合料。

材料摊铺：平面摊铺式宜采用减少冷缝的分段摊铺方式。斜面摊铺的长度大于120m时，可采用分级摊铺。摊铺机配备振动熨平压实器。面板周边、死角等机械设备无法到达处采用人工铺筑。

材料压实：经摊铺机摊铺和预压后，采用振动碾进行碾压。斜坡碾压时振动碾应上行振动，下行不振动。接缝部位采用小型压实设备紧跟摊铺机压实接缝。

面板封闭：封闭层材料应满足夏季高温不流淌、冬季低温不脆裂、运行期不剥落的要求。

## 5浇筑式水工沥青混凝土施工

基层处理：护面板内侧表面应除去浮浆、杂质，刷涂 $0.15\sim 0.20\text{kg}/\text{m}^2$ 的稀释沥青，并干燥。在护面板安装前用钢刷刷净上游坝面。坝面凸出部位应凿平和清理，蜂窝麻面应凿去松动部分，并回填水泥砂浆。潮湿坝面应用红外线加热器或喷灯烘干。坝面刷涂 $0.15\sim 0.20\text{kg}/\text{m}^2$ 的稀释沥青，并干燥。

材料浇筑：采用钢模法或摊铺机法。低坝可采用沥青砂浆砌筑混凝土预制块法。对流动性小的沥青混合料，可采用振捣法施工。水工沥青混凝土浇筑温度不宜低于 $150^\circ\text{C}$ ，严寒季节不宜低于 $170^\circ\text{C}$ 。浇筑时，不应集中一处进料。每层浇筑高度可为20~30cm。浇筑后用捣棒插捣，深度达下层表面，直至无气泡排出、表面泛油为止。心墙浇筑时应均匀进料，每层浇筑高度宜为20~50cm，边浇筑边用捣棒捣边部。



## 水工沥青混凝土摊铺与碾压



面板摊铺水工沥青混凝土效果

### 包装规格

专用罐车包装、运输

### 贮存（使用）注意事项

专用含加热、保温功能的储罐贮存

### 保质期

保质期为 12 个月。

**更多信息，请参阅我公司产品的安全技术说明书或与我公司客户服务中心联系**

本资料所给出的指标、数据乃基于我们现有的技术知识水平和实践经验，仅供参考。具体保证指标以质量保证书或供货合同规定为准。用户对于所购买我公司的产品有责任进行试验，以验证是否适合各自所拟定的工艺和用途，并达到预定的目的。对我公司产品的进一步应用和加工均非我公司所能控制，因此，我们对所提供的产品的责任范围只限于我方交付且为贵方所使用的部分。而不承担在采用我公司产品为原料进行生产过程中而造成的间接损失。我公司技术支持与客户服务中心愿为您提供有关产品的咨询与应用技术服务，欢迎来函来电联系。

联系地址：山东省烟台市太原路 56 号，万华节能科技（烟台）有限公司

