

# 防冰雪涂料 其他 透明 ZS

产品名称	防冰雪涂料 其他 透明 ZS
公司名称	青岛菲尼克能源环保科技有限公司
价格	650.00/千克
规格参数	类型:其他 颜色:透明 品牌:ZS
公司地址	青岛市崂山区海尔路75号
联系电话	13963957015 13687602158

## 产品详情

类型	其他	颜色	透明
品牌	ZS	起订量	15kg
保质期	12 (个月)		

防冰雪涂料是自主知识产权的高科技特种功能涂料产品，主要由交替排列的多嵌段无机-有机互穿网络聚合物（ipn）基料和经过表面改性处理的高活性纳米防冰雪填加剂组成。适合各种涂装方法，可常温自固化，在被保护表面形成30 μm的干涂膜，即可防冰雪附着，同时具有抗腐蚀、耐磨损、防老化、表面自洁等复合功能，可用于飞行器，船舶，电力线，电信线等需防冰雪结构。

### 1、防冰雪涂料

#### 2-1冰的粘结特性

冰是少数能粘附在大多数材料包括大多数已知聚合物上的物质中的一种，其中聚合物包括硅树脂，氟碳树脂，聚氨酯树脂，聚四氟乙烯（已知如：teflon聚合物的ptfe）。

#### 2-4防冰雪涂料

即冰不会很好的粘附上面的涂层，可以降低或消除传统防结冰的需要，并且具有优异的抗腐蚀性能。

冰是少数能粘附在大多数已知聚合物上的物质中一种，防止冰粘附在这些材料上的一种方法，即在出来表面上提供一种流体界面或薄层界面，使冰不能够粘附在那里。材料表面上的流体界面或薄层界面与冰附着力小于0.2mpa。

### 3防冰雪涂料

#### 3-1组成

采用ipn技术，用含硅无机聚合物对有机聚合物改性得到交替排列组成的多嵌段共聚物，使涂层的附着力、硬度等力学性能得到改善。同时，涂层表面呈现低的表面能。加入特殊的表面活性物质以及纳米稀土氧化物，通过各组分的相互作用和协同效应，使涂层具有表面能低、耐腐蚀性高，与基体结合力大，减阻防结蜡等综合性能。

#### 3-2 原理

研究表明，表面结冰现象除了受温度这一重要因素影响之外，结冰表面的表面特性，特别是表面能，表面对冰的附着力以及表面的疏水性对结冰现象有较大影响。

冰晶在吸附力作用下，才能粘附在结冰表面，并不断沉积，这种吸附力的大小取决于冰晶与结冰表面之间的表面润湿性，如果是低表面能的疏水表面，就可以是冰晶与表面之间处于不润湿状态，可极大的减小对冰晶的吸附力，从而有效防止结冰。

试验结果也证明，为了降低表面对水的附着，防止结冰，表面对水的接触角大于 $90^\circ$ ，表面能必须低于 $2.5 \times 10^{-3} \text{ n/m}$ 。

防冰雪涂料，涂在固体表面之后，在需要保护的材料表面形成一薄层特殊取向的疏水分子层，实质上相当于在被保护表面与冰晶之间筑起一层分隔膜（即使被保护表面改性），赋予表面全部的特性：

超低表面能——抗冰雪附着

超低摩擦系数——耐磨特性

极高的稳定性（包括热稳定性和化学稳定性）——耐热耐腐蚀

高渗透性（能充满表面气孔和裂纹，提高气密性和光洁度）——抗疲劳性

### 3-3性能指标

固体含量	>45%	gb1725
附着力（划格法）	1级	gb/t9286-1998
冲击强度	50cm	gb1732
耐盐雾性能	1000h	无变化
耐磨性（落砂法）	29.4l/mil	astm d968-93
弯曲试验	13mm	不开裂
硬度	3h	gb/t6739-1996
细度	50 μ m	gb 1724
耐温性	250 , 30min	涂层无变化
固化时间	指干	4
	实干	24
柔韧性	1 mm	gb/t1731-93

密度	1.25	混合
----	------	----

环境温度	与冰雪摩擦系数		表面张力 n/m
	静摩擦	动摩擦	
-5	0.10	0.09	$22 \times 10^{-3}$
-15	0.10	0.10	$21 \times 10^{-3}$

### 3-4 涂装方法

前处理：

汽油清洗表面。

丙酮表面脱脂。

涂装：刷涂 干膜厚  $30 \mu\text{m}$

固化：室温 自固化 24h

7d后，可进行工作

### 3-5应用领域

防结冰

船舶防污

输油、气管道减阻，防结蜡

自洁，防粘