

新型石墨烯碳纳米管复合快速防腐散热降温刹车盘毂蹄片

产品名称	新型石墨烯碳纳米管复合快速防腐散热降温刹车盘毂蹄片
公司名称	成都亚先晶泰新材料有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:成都亚先, “晶泰牌” 产地:四川成都
公司地址	成都市武侯区江天路1号
联系电话	028-2885480369 13908184838

产品详情

纳米散热涂料刹车盘

我司生产或委托生产供应各种光型号的“纳米散热涂料刹车盘”。

“纳米散热涂料刹车盘”,简称“纳米散热盘、纳盘”,别称“纳米散热刹车盘、散热盘、纳米盘”。为一类经“成都亚先晶泰新材料有限公司”生产的“水性碳纳米管刹车盘专用防腐散热涂料”处理过的刹车盘产品的统称。

“纳米散热涂料刹车盘”是纳米散热涂料在刹车元件上的一种创新应用。它具备：

与刹车盘无涂装裸盘相当的散热能力；与传统陶瓷或镀锌刹车盘相当的散热能力。强于传统油漆、水性漆、电泳漆的防腐性能。有高强的韧性、附着力和光亮度。可在少打或不打孔、少划或不划线的基础上，达成相应的散热性能，有效地保护刹车盘的整体受力性能；可在不变更任何设施的条件下完成工艺改造。具备鲜明的工艺、性能和成本优势。

我司同时还生产或委托生产供应其它各种快速散热刹车元件，如刹车毂、刹车蹄片等。欢迎依据具体需求型号采购订制询问！

我司同时还生产供应“刹车元件专用水性纳米散热涂料”，欢迎咨询！

刹车盘散热性能的意义

汽车正常行驶刹车时，由摩擦材料组成的摩擦块被挤压在刹车盘面上产生摩擦，从而达到车辆减速刹车的目的，因此刹车盘摩擦发热是正常的。

车辆的刹车系统一般由刹车盘、粘接隔热层和摩擦块构成。由于硬度、散热、防腐等性能的要求，刹车盘的构型越来越复杂，导致用钢铁机加工成形的成本很高。加之刹车盘配套标准化程度很高，因此特别适合于定模铸造。

现今的刹车盘绝大多数选择了铸造。为了应付刹车时的剧烈挤压力和摩擦磨损，通常刹车盘选用的基本材质为符合HT250标准的灰铸铁，它等同于美国ASTM A159-82标准下的G3000灰铸铁标准。

由于钢铁、铸铁材质均很容易生锈腐坏，刹车盘的非摩擦部位均要经过涂装来防腐防锈，以避免刹车盘快速锈烂损毁失效。

任何金属材料在不同温度下的力学性能都会有所变化。屈服强度考察的是一种金属材料在特定温度下的形变应对能力的重要参数。通常规律是：材料的温度越高，其屈服强度越小。如果应力值大大小于屈服强度，那么力卸去后，材料变形会消失。如果应力值接近或大于屈服强度，那么力卸去后，材料变形不会完全消失，塑性形变会全部或部分保留，导致零件精度降低，刹车性能下降。在强应力摩擦的强热极端温度下，铸铁材料甚至可能出现局部或大部蠕变，聚集的蠕变甚至会造成刹车盘破损断裂而功能完全失效。

好的刹车盘是制动稳定，没有噪音，不抖动。频繁刹车产生摩擦会造成刹车片急速发热集聚，并造成温度的急剧升高，这时候刹车片强度、硬度会迅速下降，塑性增加，屈服强度变小，变形性和破损性增大，这是频繁刹车、急刹车、频繁刹车后的急刹车造成事故频多的主要原因，常见于高速行车变道急刹和长距离下山路的连续制动。有经验的驾驶员会有长距离刹车后，会有踩上去有海绵的感觉，这就是刹车元件过热造成的，表明刹车盘表面强度已经变弱，形变加大，制动摩擦力大幅下降。此时应该特别小，好是停车降温，否则会非常危险。

为解决刹车盘的快速散热问题。人们在刹车盘上设计了导风槽、导风孔等，甚至在发热量更大的重车和车上使用了多层通风盘、打孔通风盘、划线通风盘、浮动式通风盘、陶瓷通风盘、电镀通风盘等结构。以加强散热效果，减少制动热衰减。但过多的导风槽、导风孔、层数，对刹车盘的整体受力多少是有影响的，也使生产制造成本有不小的增高。

解决刹车盘的快速散热问题，无疑是提高刹车盘应对高热状态的一个重要有效方向。

传统的涂装防腐刹车盘，一直面临着一个矛盾的问题，即：防腐涂层的防腐正面性和防腐涂层的散热阻滞性。防腐涂层（油漆涂料、水性漆和涂料）通常都是以树脂为主要组成成分的树脂涂层涂膜，其基本都是热的不良导体。涂层越厚，防腐性能越好，但散热性能越差。因此，刹车盘上的导风槽、导风孔、多层设计都是不得已的散热补救措施。防腐涂层的应用一直让刹车盘行业爱恨交加。

正是由于此，陶瓷和电镀防腐工艺才在刹车盘中少量得以应用，但这类技术使得生产制造成本倍速上涨，在大类产品中难以被接受。

传统散热涂料的缺陷

散热涂料是替代传统刹车盘防腐涂层（油漆涂料、水性漆和涂料）的一类型材料。其具有传统防腐涂层相近的成本，又有基本一致的涂覆操作工艺方式。对一般刹车盘生产企业，仅就是个更换防腐涂料而已。

之前的散热涂料是在传统的防腐涂层中加入锌粉、造粒氧化铝等导热固含物制成。但由于涂层附着力、强度、防腐盐雾等的要求，这些导热固含物的添加量非常受限，散热能力也很有限。大的麻烦是：这类导热固含物通常具有快速沉降和堵塞喷头的弊病，因此一般只能在不断搅拌下浸涂或刷涂，其价格不菲且施工条件非常受限，人工成本很高，因此用户很难接受。

碳纳米管散热涂料优势

我司新开发生产的刹车盘专用散热涂料，是启用新的纳米材料导热技术。将导热性优良的碳纳米管与石墨烯配搭使用，在克服纳米材料容易团聚的技术屏障后，制成的一种均匀导热散热涂料。其导热散热原理是：碳纳米管红外辐射散热。使涂层同时具备防腐和散热的双正向功能。在50-180 ° C范围内的散热系数与灰铸铁材质相当。也就是说：经我司碳纳米管防腐处理后的刹车盘，其散热能力与铸铁裸盘相当，完全消减了传统防腐涂层的隔热效应。

- 1、水性环保。COD 0.2G/L
- 2、能长期均匀稳定存在，勿需随时搅拌混匀。无颗粒掺和，能适应任何涂装方式。不堵塞涂装工具。
- 3、防腐能力强，10u厚度涂层具备与传统涂料25u厚度涂层相当的防腐能力。成本优良。
- 4、常温自干或低温快干均能使用。后处理要求低。
- 5、涂膜黝黑光亮、韧性好、耐水耐温好。

我司正在开展碳纳米管刹车盘专用散热涂料的推广应用工作。我司方案如下：

- 1、鼓励支持刹车盘制造商家使用选用我司新材料——碳纳米管刹车盘专用散热涂料，并在一定时期内给予条件优惠。
- 2、愿意与致力于散热刹车盘生产的企业合作经营。包括：共创经营新的散热刹车盘品牌；合作经营散热刹车盘生产销售；委托订制散热刹车盘生产等。
- 3、与刹车盘生产研究的企业开展进一步产品及技术开发相关合作。

碳纳米管刹车盘专用散热涂料的意义

碳纳米管刹车盘专用散热涂料的应用，可能有如下意义：

- 1、对普通小型汽车刹车盘，可使用简单单层实面刹车盘，可达成原需要开孔开槽的散热效果，大大缩减生产加工成本。
- 2、替代原来使用陶瓷、电镀工艺的刹车盘，可达成同样的散热效果，其韧性和防腐性能还有所增强，成本会大大降低。
- 3、对一般的普通单层、多层刹车盘，要么可大大缩减开孔开槽的加工工序所需费用；要么可大

大提高原油工件的散热功能和使用寿命，且不需要增加额外固定资产投入。

4、环保意义重大。传统公司中，使用油漆的用户很多，碳纳米管刹车盘专用散热涂料几乎可是生产应用达到完全环保的状态。