

高强高性能混凝土矿物外加剂---硅灰

产品名称	高强高性能混凝土矿物外加剂---硅灰
公司名称	北京邦德印合成材料研究所
价格	.00/个
规格参数	型号:TX 品牌:天先
公司地址	北京市通州区永乐店镇潮永路西66号
联系电话	69564346

产品详情

型号 TX 品牌 天先

硅灰(微硅粉)

是在冶炼硅铁合金和工业硅时产生的 SiO_2 和 Si 气体与空气中的氧气迅速氧化并冷凝而形成的一种超细硅质粉体材料。

一、硅灰的物理化学性能：

1、硅灰:外观为灰白色粉末、耐火度 >1600 。容重：200~250千克/立方米。硅灰的化学成份见下表：2、硅灰的细度：硅灰中细度小于 $1\mu\text{m}$ 的占80%以上，平均粒径在 $0.1\sim 0.3\mu\text{m}$ ，比表面积为:20~28 m^2/g 。其细度和比表面积约为水泥的80~100倍，粉煤灰的50~70倍。3、颗粒形态与矿相结构：硅灰在形成过程中，因相变的过程中受表面张力的作用，形成了非结晶相无定形圆球状颗粒，且表面较为光滑，有些则是多个圆球颗粒粘在一起的团聚体。它是一种比表面积很大，活性很高的火山灰物质。掺有硅灰的物料，微小的球状体可以起到润滑的作用。

二、作用：

硅灰能够填充水泥颗粒间的孔隙，同时与水化产物生成凝胶体，与碱性材料氧化镁反应生成凝胶体。在水泥基的砼、砂浆与耐火材料浇注料中，掺入适量的硅灰，可起到如下作用：1、显著提高抗压、抗折、抗渗、防腐、抗冲击及耐磨性能。2、具有保水、防止离析、泌水、大幅降低砼泵送阻力的作用。3、显著延长砼的使用寿命。特别是在氯盐污染侵蚀、硫酸盐侵蚀、高湿度等恶劣环境下，可使砼的耐久性提高一倍甚至数倍。4、大幅度降低喷射砼和浇注料的落地灰，提高单次喷层厚度。5、是高强砼的必要成份，已有 $\text{C}150$ 砼的工程应用。6、具有约5倍水泥的功效,在普通砼和低水泥浇注料中应用可降低成本.提高耐久性。7、有效防止发生硷骨料反应。8、提高浇注型耐火材料的致密性。在与 Al_2O_3 并存时，更易生成莫来石相，使其高温强度，抗热振性增强。

三、适用范围：

商品砼、高强度砼、自流平砼、不定形耐火材料、干混（预拌）砂浆、高强度无收缩灌浆料、耐磨工业地坪、修补砂浆、聚合物砂浆、保温砂浆、抗渗砼、砼密实剂、砼防腐剂、水泥基聚合物防水剂；橡胶、塑料、不饱和聚酯、油漆、涂料以及其他高分子材料的补强，陶瓷制品的改性等等。

四、应用领域：

1、用于砂浆与砼中：高层建筑物、海港码头、水库大坝、水利、涵闸、铁路、公路、桥梁、地铁、隧道、机场跑道、砼路面以及煤矿巷道锚喷加固等。

2、材料工业中：

高档高性能低水泥耐火浇注料及预制件，使用寿命是普通浇注料的三倍，耐火度提高约100℃，高温强度及抗热震性能都明显改善。已普遍应用于：焦炉、炼铁、炼钢、轧钢、有色金属、玻璃、陶瓷及发电等行业。

大型铁沟及钢包料、透气砖、涂抹修补料等。

自流型耐火浇注材料及干湿法喷射施工应用。

氧化物结合碳化硅制品（陶瓷窑窑具、隔焰板等）。

高温型硅酸钙轻质隔热材料。

电瓷窑用刚玉莫来石推板。

高温耐磨材料及制品。

刚玉及陶瓷制品。

赛隆结合制品。

目前除在浇注型耐火材料中普遍使用之外，在电熔和烧结型耐火材料亦获得大量应用。

3、新型墙体材料、饰面材料：

墙体保温用聚合物砂浆、保温砂浆、界面剂。

水泥基聚合物防水材料。

轻骨料保温节能砼及制品。

内外墙建筑用腻子粉加工。

4、其他用途：

硅酸盐砖原料。

生产水玻璃。

用作有机化合物的补强材料。因其成份与气相法生产的白炭黑相近。可以用在橡胶、树脂、涂料、油漆、不饱和聚酯等高分子材料中用作填充补强材料。

化肥行业中用作防结块剂。

五、使用方法及注意事项：

1、掺量：

一般为胶凝材料量的5-10%。硅灰的掺加方法分为内掺和外掺，

内掺：在加水量不变的前提下，1份硅粉可取代3-5份水泥（重量）并保持混凝土抗压强度不变而提高混凝土其它性能。

外掺：水泥用量不变，掺加硅灰则显著提高混凝土强度和其它性能。混凝土掺入硅灰时有一定坍落度损失。这点需在配合比试验时加以注意。

硅灰须与减水剂配合使用，建议复掺粉煤灰和磨细矿渣以改善其施工性。用硅灰配制混凝土时，一般与胶凝材料的重量。比为：

（一）高性能混凝土：5-10%；

（二）水工混凝土：5-10%

（三）喷射混凝土：5-10%；

（四）助泵剂：2-3%；

（五）耐磨工业地坪：6-8%；

（六）聚合物砂浆、保温砂浆：10-15%，

（七）不定形耐火浇注料：6-8%。使用前请根据实际需要需要通过实验选定合理、经济的掺量。

2、掺加方法：

硅灰混凝土及浇注料应由试验室作出施工配合比。严格按照配合比施工。在硅灰混凝土的搅拌中硅灰应在骨料投料之后立即加入搅拌机。加入方式有两种程序：

投入骨料，随后投入硅灰、水泥干拌后，再加入水和其它外加剂。

投入粗骨料+75%水+硅灰+50%细骨料，搅拌15-30秒，然后投入水泥+外加剂+50%细骨料+25%水，搅拌至均匀。搅拌时间比普通混凝土延长20-25%或50-60秒。切忌将硅粉加入已拌和的混凝土中。

3、施工方法：

硅灰混凝土与普通混凝土的施工方法并无重大区别，但施工中良好地组织与振捣密实很有必要。硅灰混凝土早强的性能会使终凝时间提前，在抹面时应加注意；同时掺加硅灰会提高混凝土的粘滞性和大幅度减少泌水，使抹面稍显困难。

4、施工安全：

硅灰混凝土施工安全应严格按照混凝土工程的有关国家施工规范进行操作，但因硅灰较轻，严禁高空抛洒材料，防止硅灰飞扬。

六、产品的包装、贮存与运输：

- 1、本产品使用复膜塑料编织袋包装。包装规格为：30千克/袋、25千克/袋、20千克/袋。
- 2、本产品应在干燥、避雨、遮阳的环境中存放。产品遇水结块活性损失。禁止在阳光下长时间暴晒，以免包装袋风化，产品外洒。