

# 山东UEA膨胀剂厂家实力雄厚

发布日期：2025-09-28 | 阅读量：19

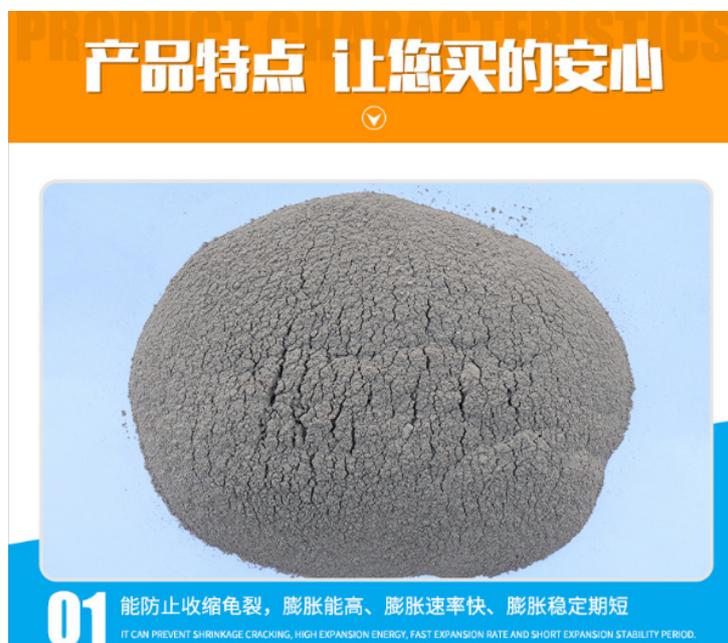
由于掺有膨胀剂的补偿收缩混凝土试件的早期强度有所降低，有些人害怕后期强度的继续下降，而有意识的减少膨胀剂的掺量，以防万一。这样做的结果将导致混凝土的膨胀率下降，使其膨胀补偿不了其收缩，导致膨胀剂的使用失败；至于有些人为了降低成本而故意减少膨胀剂掺量，那就更不对了。工程实践证明，膨胀混凝土的膨胀率除与膨胀剂的品种和掺量有关外，与其密切相关的因素还有水泥的品种，特别是熟料中C3A矿物含量、水泥中SO3含量、混合材料数量，以及水泥用量、掺合料的种类和数量、混凝土强度、水胶比、养护温度，养护湿度、外加剂、搅拌时间、骨料的品种和数量。需要特别指出的是，在一定条件下，混凝土的限制膨胀率随混凝土强度的提高而增加，但不成正比关系。由此可见，诸多因素关系相当复杂，为了使混凝土的膨胀率满足不同结构和部位的补偿收缩要求，对于掺有膨胀剂的补偿收缩防水混凝土，除要检测其强度和抗渗等级外，一定要检测混凝土的限制膨胀率，并以此作为混凝土配合比的主要依据。这就要求施工单位的试验室，必须配置测试混凝土限制膨胀率的设备和检测人员。地下防水用补偿收缩混凝土，除留置抗压及抗渗试件外，还应留置测试限制膨胀率的试件。拘泥于膨胀剂的推荐掺量，如某产品掺量为10% --12%，在特殊结构部位用户却不敢超过12%，这也是使用的误区。山东UEA膨胀剂厂家实力雄厚



防渗原理：

1. 能防止收缩龟裂UEA膨胀剂加入到水泥混凝土中，拌水后生成大量膨胀性结晶水化物产生的压应力可大致抵消混凝土干缩时产生的拉应力，从而防止或减少混凝土收缩开裂，并使混凝土致密化。
2. 能产生化学预应力加入UEA膨胀剂的钢筋混凝土，由于UEA膨胀剂的膨胀力引起的钢筋张

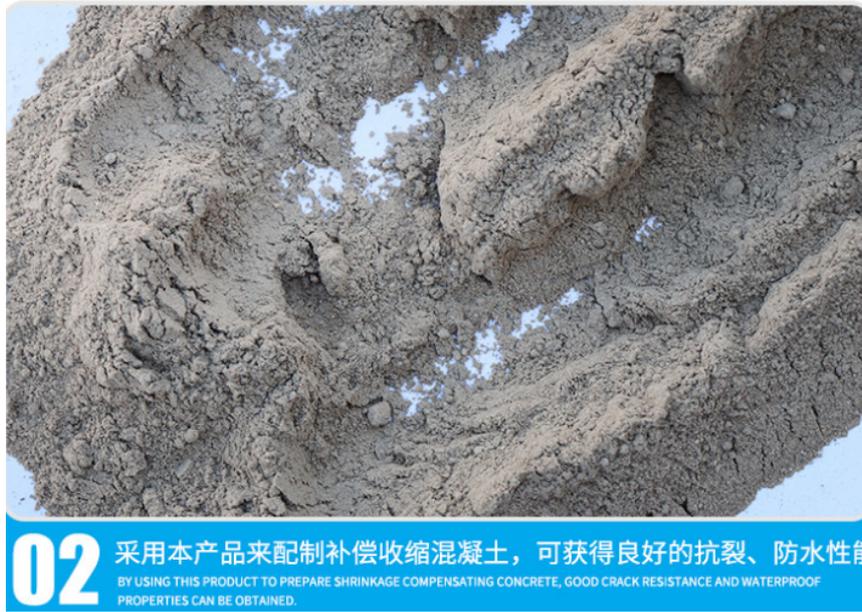
拉，其反力使混凝土受到压缩应力，能在钢筋中建立0.2~0.7MPa预应力。因此，发挥了和预应力法同样的机械张拉钢筋的效果。3. 能产生化学压力加入膨胀剂的混凝土和砂浆受到外部完全约束时UEA的膨胀力在内部作用，钙矾石结晶不断填充孔隙，可以得到非常致密的无收缩混凝土和砂浆，发挥与机械压力同样的效果。浙江专业UEA膨胀剂省钱当时膨胀剂多用于修补，浆锚接头或节点、接缝的灌浆，进而发展到地下室或屋面刚性防水面层。



按照标准, 掺入膨胀剂的混凝土的膨胀、收缩性质是在养护温度为 $20\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，养护湿度大于90%的条件下，利用100mm×100mm断面的试件测定的。掺入膨胀剂后, 尽管取代了等量的水泥，但由于含铝相组分和石灰(含于复合膨胀剂中)的水化热较大，并不会降低混凝土的温升，反而可能使混凝土温升有所提高。当水灰比为、使用硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥而又掺入膨胀剂时，混凝土的绝热温升可达 $55^{\circ}\text{C}$ 。混凝土的水胶比低、结构致密，外部水分难于进入。混凝土是热的不良导体，大体积混凝土芯部的热量难于散发。所以大体积混凝土芯部在浇筑后的几天内，处于近似绝热绝湿状态。在这样的环境中，补偿收缩混凝土的水化过程将与标准状态下养护的小试件有很大差别，并影响其性能。

补偿收缩商品混凝土是指在商品混凝土中掺入适量膨胀剂或用膨胀水泥配制的商品混凝土。膨胀剂是指与水泥、水拌和后经水化反应生成钙矾石——水化硫铝酸钙，使商品混凝土产生膨胀的外加剂。按膨胀源可分成：硫铝酸钙类、硫铝酸钙—氧化钙类、氧化钙类三大类膨胀剂。膨胀剂依靠本身的化学反应或与水泥其他成分反应，在商品混凝土硬化过程中产生一定的限制膨胀。补偿收缩商品混凝土硬化过程中的收缩（以干缩、冷缩为主），商品混凝土膨胀带动钢筋一起膨胀，用膨胀能张拉钢筋，在商品混凝土中产生压应力。补偿收缩商品混凝土和普通商品混凝土的标志性区别在于它可以通过自身产生的膨胀而具有抗裂防渗功能。因此，在配合比设计与试配时，应在选材和确定材料用量方面，尽可能做到有利于膨胀的发挥，以保证限制膨胀率设计值，并进行限制膨胀率测定、验证。一般而言，商品混凝土膨胀率越大，补偿收缩和导入自应力的效果越好，然而膨胀率过大，会使自由状态的商品混凝土试件抗压强度比不掺膨胀剂时有所降低。所以，应在保证达到比较低强度要求的前提下确定较高的膨胀率。胶凝材料中掺合料过多会降低膨胀性能，因

此在配合比试验设计过程中。在0.5左右的常用水灰比下进行实验。当水灰比从0.5减小到 0.45 时，膨胀水泥的膨胀率增加。



实践表明，不仅水泥与外加剂有相容性问题，矿物掺和料也有，看来膨胀剂与不同掺和料的相容性，对现代混凝土的发展来说，也是需要研究的问题。目前我国补偿收缩混凝土配制与应用的理论基础仍然是吴中伟院士在60年代提出的冷缩与干缩的联合补偿模式。这一理论认为在混凝土中掺加一定量的膨胀剂，使混凝土在湿养护期间的膨胀率达到 $\times 10^{-4} \sim \times 10^{-4}$ ，即可在混凝土结构中产生 $\sim$ ，补偿温度收缩和干燥收缩，从而避免结构开裂。这一理论在膨胀剂发展初期的应用是成功的。与现在的混凝土相比，上世纪80年代的混凝土很少使用矿物掺和料，强度等级较低，水化速率较慢，水灰比较高。当时膨胀剂多用于修补，浆锚接头或节点、接缝的灌浆，进而发展到地下室或屋面刚性防水面层以及水池、储水罐、喷锚、隧洞衬砌、护坡等，自应力混凝土用于有压力或无压力管以及压力管接头等，使用的部位多为较薄断面，内部水化温升较低。在这种环境中，膨胀剂的水化速率与硅酸盐水泥的水化速率比较协调，膨胀剂的水化程度高，混凝土的膨胀与强度同步发展，终得到致密无裂缝的混凝土结构。在使用过程中，考量好施工技巧的问题，才能够有效的发挥膨胀混凝土的效能。天津优惠UEA膨胀剂

借鉴混凝土膨胀剂尤其是发气型膨胀剂技术，可以为耐火浇注料的微膨胀提供一种新的思路。山东UEA膨胀剂厂家实力雄厚

膨胀剂代替水泥后混凝土强度会降低掺加膨胀剂混凝土试件在湿养护过程中呈现为无限制的自由膨胀状态，钙矾石膨胀对水泥结构有微小破坏，而膨胀作用主要表现在1~7天，所以7天抗压强度比空白混凝土下降10%左右属于正常现象。在实际工程中，混凝土结构必然受到钢筋的内约束和外部边界的外约束，混凝土的变形呈现为限制膨胀的状态。比如，混凝土底板受到基底和两维邻位的约束，混凝土墙受到基底及两侧端墙的约束，其限制膨胀与试件的自由膨胀不同。试验表明，带模养护的混凝土试件的限度强度比不带模养护的混凝土试件强度高10%~15%，因此，不必担心膨胀混凝土强度的下降。有资料介绍，当膨胀剂掺至14%~15%时，混凝土强度有所降低，建

议将其强度提高一级。 山东UEA膨胀剂厂家实力雄厚

上海银鸽实业有限公司汇集了大量的优秀人才，集企业奇思，创经济奇迹，一群有梦想有朝气的团队不断在前进的道路上开创新天地，绘画新蓝图，在上海市等地区的建筑、建材中始终保持良好的信誉，信奉着“争取每一个客户不容易，失去每一个用户很简单”的理念，市场是企业的方向，质量是企业的生命，在公司有效方针的领导下，全体上下，团结一致，共同进退，\*\*协力把各方面工作做得更好，努力开创工作的新局面，公司的新高度，未来上海银鸽实业供应和您一起奔向更美好的未来，即使现在有一点小小的成绩，也不足以骄傲，过去的种种都已成为昨日我们只有总结经验，才能继续上路，让我们一起点燃新的希望，放飞新的梦想！