

<http://www.oceanpower.com>
E-mail: polo@oceanpower.com
全国免费电话: 800-830-1966

中国驰名商标
国家级高新技术企业 HI-TECH

Oceanpower
海川新材
土木工程材料事业部



Oceanpower
海川新材
土木工程材料事业部

地址: 中国广东省深圳市车公庙天安数码城
F3.8栋C、D座七、八楼 518040
执行董事: 何唯平 先生 (0)13902938286
电话: 0755-83300666 (100线) 转工程公司
热线: 0755-83300611 83691333 83699333
传真: 0755-83300726 83300727 83300728



Concrete Power
(砼强) 100AH 纤维
新一代混凝土防火、抗裂增强纤维

创建和谐社会 请选用
海川新一代防火、抗裂增强纤维

海川新材料科技有限公司简介

深圳海川新材料科技有限公司成立于2010年10月，是由深圳市海川实业股份有限公司全资控股的海川化工、海川色彩和海川工程三个全资子公司合并重组而成，将致力于功能型添加剂的研发、生产和销售，为用户提供适应低碳绿色经济及高效工业化生产所需要的环保型添加剂产品，通过优化整合各专业子公司的优势资源，实现强强联合，提升研发、应用和销售的配套服务能力，为用户提供更优质的系统服务和产品。

海川公司亦是国内较早进行高等级路面材料研究和开发的单位，拥有自主知识产权，独立开发的高粘度沥青是铺设排水、低噪音和透水路面的最适合的材料。所铺设的排水、低噪音和透水路面在降低行车噪音污染、提高雨天行车的安全性、有效缓解城市热岛效应等方面有着十分重要的意义。海川公司整合多年积累的资源 and 经验，推出了个性化的DrainAPMax路面铺装整体解决方案，相信在针对性、适用性和实用性方面更加适合当前中国高等级路面的需要。

“应用技术和创新，为用户提供领先的一体化解决方案”是我们的服务理念和发展方向。海川新材料，将是您前进途中的坚实伙伴。

海川与您 SOLUTION INNOVATION FOR TODAY AND TOMORROW
**共创健康和谐
环境友好社会**

<http://www.oceanpower.com>



E-mail: Polo@oceanpower.com

一、Concrete Power(砼强)100AH 纤维简介

Concrete Power (砼强) 100AH 纤维是一种异型中空聚丙烯纤维。作为混凝土的外加材料，该纤维起到次加筋作用，可以改善混凝土脆性大的缺点，提高混凝土的韧性。显著地提高混凝土抗裂、防渗、抗冻融等耐久性问题。另外，Concrete Power (砼强) 100AH 纤维具有独特的中空结构使该纤维的在混凝土中可以提高混凝土的防火、抗爆裂性能，是一种兼具抗裂防渗与防火性能的新型混凝土增强纤维，具有广泛的推广意义。



312国道商南境内火灾



1996年11月18日21时45分，英法海底隧道一列火车起火火灾持续6小时之久，致使欧洲隧道公司不得不暂时关闭这段5公里长的隧道。大火造成34人受伤，重伤2人。

1999年3月24日，位于法国监管地段的勃朗峰隧道内发生火灾。该隧道是意大利和法国之间通过阿尔卑斯山的交通要道，宽8.6米，长11.5公里。大火持续燃烧了48个小时，至少有41人死亡。

2000年11月11日上午9时30分，奥地利萨尔茨堡州基茨施坦霍恩山，一列正在隧道内行驶的列车发生火灾，155人死亡，18人受伤。

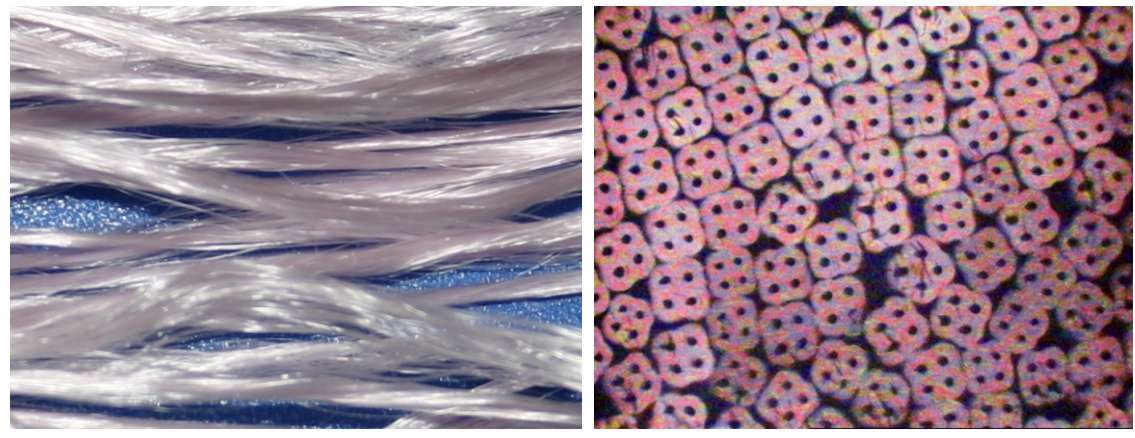
2003年6月6日上午9时10分左右，韩国首都汉城发生一辆公共汽车与一辆吉普车在隧道里相撞并引起大火，约30人受伤。

二、Concrete Power(砼强)100AH 纤维的技术参数

Concrete Power (砼强) 100AH 纤维的技术参数

材料	聚丙烯
密度 (g/cm ³)	0.75~0.84
纤维纤度 (dtex)	5.0~6.0
当量直径 (μm)	28~32
纤维长度 (mm)	6/9/12/19
抗拉强度 (MPa)	500~600
弹性模量 (MPa)	5000~7500
延伸率 (%)	25~30%
分散性	好
纤维截面	带4个圆孔的圆形
抗化学腐蚀性	良好
耐候性	良好
耐碱性	良好

Concrete Power (砼强) 100AH 纤维及其断面图



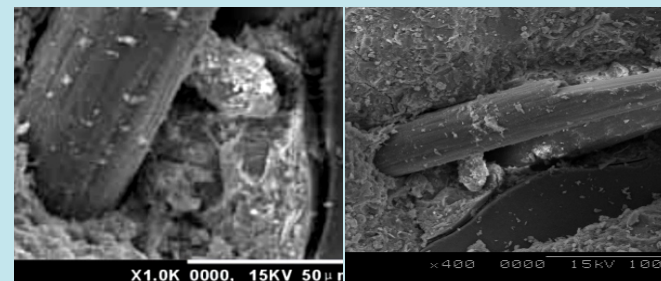
Concrete Power(砼强)是深圳海川工程科技有限公司的注册商标，仿冒必究

Concrete Power(砼强)是深圳海川工程科技有限公司的注册商标，仿冒必究

三、技术优势

1、分散性好

用4000倍放大率的仪器对混凝土中的Concrete Power (砼强) 100AH 纤维进行观察，发现纤维在混凝土中分布均匀，没有成束结团的现象。在纤维的表面附着着大量的水泥水化产物，且纤维与水泥基材料很好地结合在一起。



Concrete Power (砼强) 100AH
在混凝土中的表面形态电镜图

2、Concrete Power (砼强) 100AH 纤维可显著地提高混凝土的防火性能。

右图给出了一组纤维混凝土在1200℃的条件下耐热120分钟的防火效果图。

Concrete Power (砼强) 100AH纤维可以用在隧道结构中，可以提高该类结构的防火性能。甚至可以避免由于隧道结构在遇火爆炸时产生的坍塌。交通隧道的混凝土层厚度一般为0.3~0.5m厚。如此厚度的喷射混凝土在火灾发生的前30分钟就会发生崩塌现象。混凝土中的残留水分在混凝土遇火过程中膨胀为水蒸气，水蒸气产生的过大压力是混凝土遇火产生爆炸的主要原因。在交通隧道中，一旦发生火灾，温度将在5分钟内达到1200℃。防火措施的目的是在发生火灾的时候保证隧道在30~120分钟内不发生崩塌现象。

在混凝土中加入Concrete Power (砼强) 100AH 纤维，可以起到防火的作用。原理如下：Concrete Power (砼强) 100AH 在温度达到170℃时液化，在温度达到250℃将会分解，这样，在混凝土的表面或者是表面的附近就会空出更多的通道，这些孔道可以释放混凝土中由于水蒸气产生的压力，降低混凝土遇火产生爆炸的概率，降低混凝土在遭遇火灾时产生爆炸的可能性。

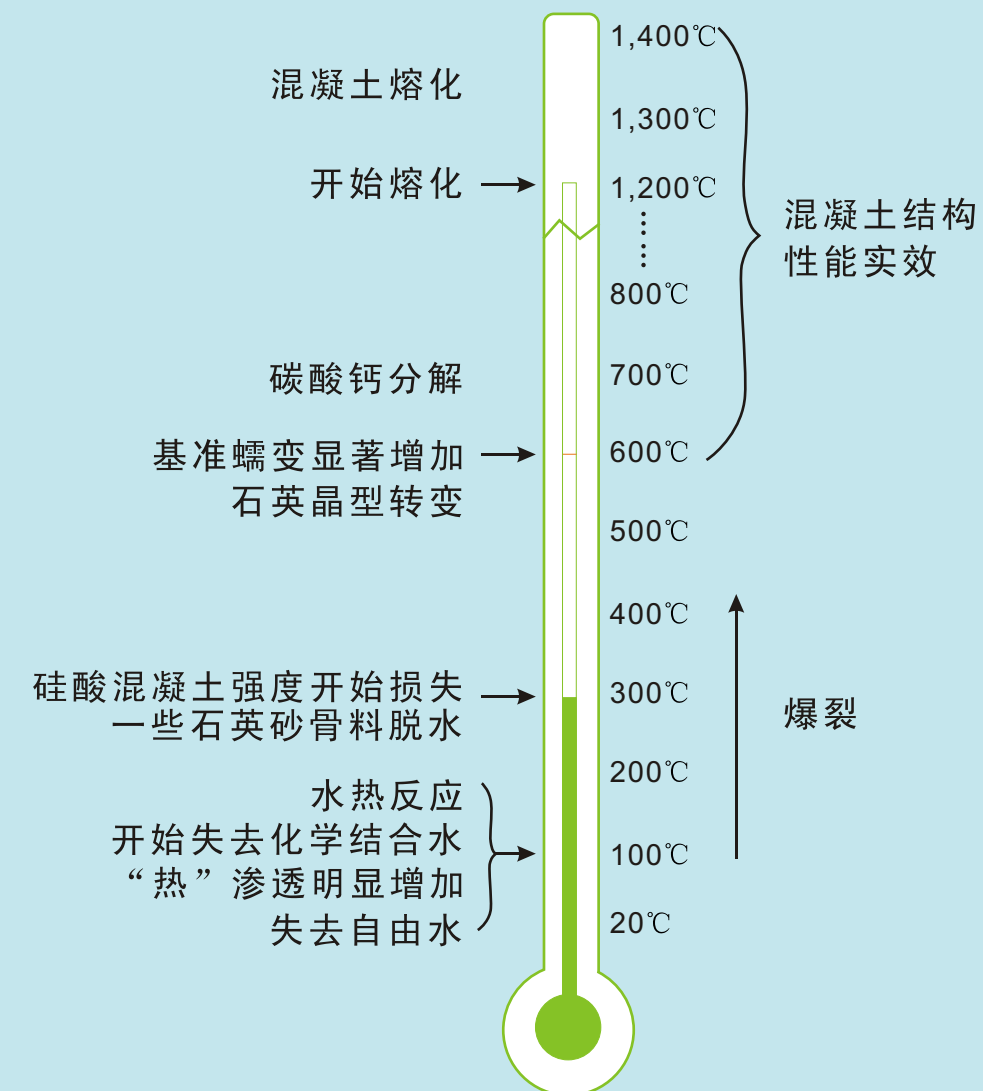


未加Concrete PowerAH
纤维的混凝土火烧后



加Concrete PowerAH
纤维的混凝土火烧后

加热时波特兰水泥混凝土中的物化过程



说明：

1. 混凝土材料的温度而不是火的温度，除了爆裂的温度范围是混凝土的表面温度，并且爆裂依赖于加热速度和混凝土类型；
2. 超过100℃时，未封闭水泥浆体的性质非常不同于潮湿的封闭的水泥浆体，前者主要是脱水过程，后者主要是热化学变化和反应。

四、施工方法及注意事项

1. Concrete Power (砼强) 100AH 纤维的掺量:

可视混凝土结构对抗裂、防渗、防火性能的要求不同, 纤维的掺量在 $0.8 \sim 1.2\text{kg}/\text{m}^3$ 混凝土之间变化。

2. 注意事项:

Concrete Power (砼强) 100AH 纤维在混凝土中的作用是通过物理作用实现的, 混凝土骨料、外加剂、掺合料和水泥都不会有任何冲突, 对搅拌设备及施工工艺也没有特别要求, 与普通混凝土施工方法基本相同, 只需注意以下事项:

(1) 混凝土拌和方式及拌和时间: 将纤维与砂、石、水泥等同时加入强制搅拌机, 先干拌15秒, 然后加水湿拌30~45秒。也可在正常搅拌制度下视拌和均匀程度适当延长搅拌时间15~30秒。

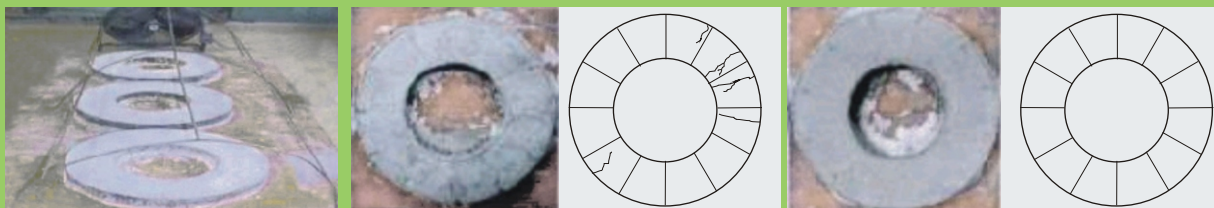
(2) 塌落度调整: 由于纤维加入后, 混凝土粘聚性增强, 其塌落度有少量下降, 建议适量增加减水剂用量, 决不可通过单独增加用水量进行调整。

3、Concrete Power (砼强) 100AH 纤维可提高混凝土的早期强度

在混凝土中加入了Concrete Power (砼强) 100AH 纤维, 纤维可以锁住混凝土中的部分水分, 使得混凝土在硬化过程中可以有效抵抗塑性收缩裂缝的产生。这样, 也可以使得在混凝土的表面聚集的水分减少, 有利于提高混凝土的早期强度。

4、Concrete Power (砼强) 100AH 纤维可有效地提高混凝土的抗裂性能

试验表明, Concrete Power (砼强) 100AH 纤维对混凝土的抗裂性能提高幅度达到99.5%, 下面的对比试验是普通混凝土与掺加了Concrete Power (砼强) 100AH 纤维的混凝土。从下图可以看出Concrete Power (砼强) 100AH 纤维加入后对混凝土抗裂性能的改善作用。



未加concrete power
(砼强) 100AH 纤维

加concrete power
(砼强) 100AH 纤维

5、Concrete Power (砼强) 100AH 纤维对混凝土的其他作用

- 减少混凝土的离析
- 提高混凝土的水化作用
- 提高混凝土的抗压和抗冲击性能
- 提高混凝土的抗渗性能
- 提高混凝土的抗腐蚀性能
- 提高混凝土的韧性
- 降低工程的最终成本

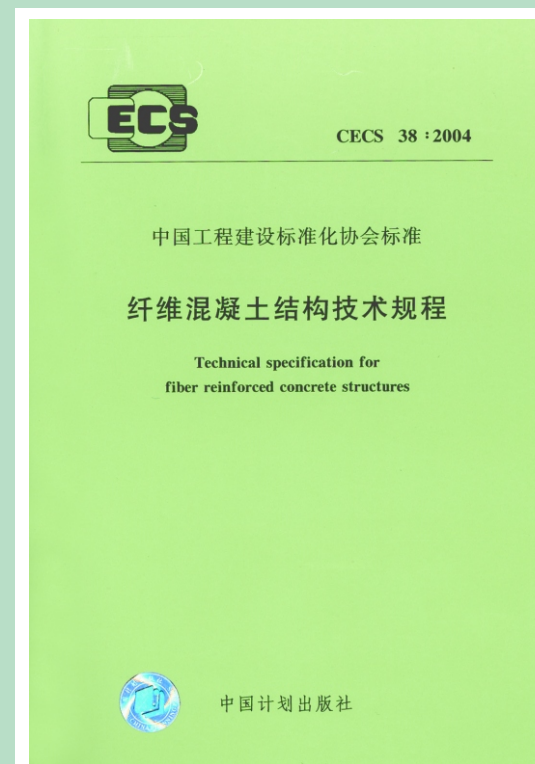
纤维的添加方法

(其它施工工艺与普通混凝土完全相同)

方法一 可直接
从观察窗
投入拆包的
纤维



方法二 可将纤维
投到传送带上与
砂石等一并送入
搅拌机



五、主要应用领域

- 隧道
- 公路
- 地铁
- 防火墙
- 地下室
- 游泳池
- 基础设施
- 桥梁结构
- 水泥板中
- 混凝土预制件
- 其他混凝土构件中



六、包装及售后服务

1. 通常内包装按1.0kg/包塑料袋独立包装，外以纸箱包装以便长途运输，也可按客户要求视具体情况进行包装。我们将选择长期合作的具备完善运输网络 and 良好信誉的运输公司进行运输，确保货物及时运达工地。

2. 秉承客户至上的原则，我们为每一个工程项目提供技术咨询及技术服务工作。在施工过程中，我们可随时委派相关技术专家及工程技术人员前往施工现场进行免费技术指导。具体技术服务内容包括：

(1) 施工前，详细介绍产品的使用性能并为纤维混凝土的配合比设计提供参考建议；

(2) 施工时，可对纤维混凝土的拌和、浇筑等施工过程提供现场指导；对纤维混凝土施工过程中出现的问题进行现场解决。

建设中的海川上海浦东技术与应用服务中心

