

# SHINSEGAE TUNNEL 韩国首尔

Fall 2005

## 项目背景

Shinsegae公司，韩国最大的零售公司之一，最近对公司位于首尔的高消费商业区Myongdong的旗舰店进行全面改新改造，其中包括新建了一条60米(196.8英尺)长的人行隧道用来连接该商店和Hoehyun地铁站，还有一条20米长(65.6英尺)的通道把商店与附近的地下购物中心相连。

原计划是指定人造橡胶裂缝剪力撑(ECB)薄膜作为混凝土隧道的防水。一旦付诸实施后，ECB就会膨胀并将混凝土中不可避免的裂缝盖住，从而防止湿气渗透。与许多薄膜一样，ECB是自粘结的，所以安装时需小心准确。

由于特定的Shinsegae隧道设计以及结构中数量从多的H形梁，完成ECB的安装将需要15个工人花超过60日。又因为ECB象其他的薄膜系统一样，会随着时间的推移而老化并且难以维修和替换，所以项目部开始寻找更加有效和划算的防水措施。

## 解决方法

Shinsegae隧道工程项目部测试了凯顿公司的K I M防水外加剂。KIM使用了凯顿的专有结晶技术从而可以把混凝土变成一道密不透水的屏障。当混凝土中加入K I M外加剂时，其中有效的化学成分Krystol就会和水及未进行水化反应的水泥产生反应生成不计其数的针状结晶体，从而阻止水和腐蚀物质的渗入，及抵抗静水压力。随着时间的流逝，渗入混凝土的水导致额外的结晶体产生，使得细微的裂缝自行愈合，从而节省了工程维修的时间和费用。

### 地点

韩国首尔

### 业主

Shinsegae Co., Ltd.公司

### 设计师

Samoo Architects & Engineers

### 工程师

GEO Group Eng. Co. Ltd.

### 总承包

Shinsegae Engineering & Construction工程公司

### 凯顿经销商

Buil Keon Wha Co., Ltd.



A total of 23,000 kg (50,705 lbs) of KIM was used.



KIM reduces repair and maintenance time and costs.

# SHINSEGAE TUNNEL 韩国首尔

Fall 2005

总共有23,000kg的KIM被用在3,100立方米的混凝土中，这些混凝土被浇注到隧道的底板、墙体和顶板中。为了增加保护作用，项目部选择了凯顿的Krystol止水系统(KWS)，这给容易漏水的结构缝提供了永久密封的防水。

KWS比老式施工缝设计系统更可靠，它提供了双重防水保护：一种是整体的结晶防水屏障，再加一层抗压强度比大多数结构混凝土都强的水泥浆物理屏障。与PVC或者斑脱土接缝设计系统不同，KWS在施工过程中基本是不可能被破坏的。它节约了PVC或者斑脱土系统安装费用的50%，并且保证与结构具有相同的寿命。

通过使用KIM和KWS来代替ECB薄膜系统，Shinsegae公司节约了数百小时的人工，缩短了两个月的工期，并节省了60,000多美金的费用。

Shinsegae隧道工程完成于2005年9月，现在每天客流量成千上万。Shinsegae公司计划在2006年春季再建两个混凝土隧道，KIM被指定为这些结构的防水系统。



The Shinsegae tunnels were completed in September 2005 and are now used by thousands of shoppers each day.