

For Professional use

HYDROSKY

渗透性吸水防止剂

硅酸盐类表面浸渍剂

硅烷类表面浸渍剂

有机硅类表面浸渍剂

特殊硅烷类表面浸渍剂

注入型混和止水剂

反应性终结剂

HYDRO FIT 工法

HYDRO
SKY

从本公司楼顶仰望晴空塔的情景
Everything starts here.
HydroSky Co.,Ltd.

前言

如今混凝土劣化的预防和防护材料，以硅酸盐类表面浸渍剂为代表，渗透到混凝土内部，依靠化学反应达到强化躯体的目的。这些材料问世已经有40多年，近年来开始被认可并引起瞩目。我们的产品也经过OEM生产等，得到了推广，有关单位的知识和经验得到了累计，产品适当地用在许多场所，新建工程以及修缮工程，在各种建筑土木现场提供了最佳材料。在各项目技术和知识基本成熟的今天，不仅是日本国内，海外的基础设施建设项目上的利用可否也被瞩目。尤其是东南亚国家，对今后的可行性抱着很大的期望。在这样的环境下，我们公司在晴空塔的脚下，从新设立产品开发和生产的基地，公司名称也改为HYDRO · SKY，以崭新的面貌，继续提供产品和技术指导。

HYDROSKY 以防止风害，盐害，冻害等表面保护和中性化的抑制，防止白华，浮浆处理为主旨，进而以环境改善为目标，进行研究和开发。

浸透 HYDROSKY 中成分的表面张力小于水分子表面张力的二分之一，浸透的深度比水大，可逐渐地转化为稳定性较好的生成物。

反应 浸透进的 HYDROSKY 与混凝土内部的游离碱、集料中的不定型硅石发生反应，在水隙或空隙内缓慢地转化为非水溶性无机化合物，以此实现预防或抑制白华现象的效果。

保护 中性化被认为是混凝土老化的一个较大原因，主要是在碳酸气体和水的促进下，混凝土中的游离碱被碳酸化或酸性化。通过防止吸水，将基础物质中的游离碱转换为稳定的物质来防止混凝土的中性化。如果对已经开始中性化的混凝土进行高碱性的 HYDROSKY 处理，也可恢复混凝土的碱度。

防水 浸透进的 SKY 系列 HYDROSKY，在混凝土内部引起化学反应，通过 SKY 系列 HYDROSKY 或 HERITAGE 对被结晶强化了的混凝土进行疏水、防水及表层保护。

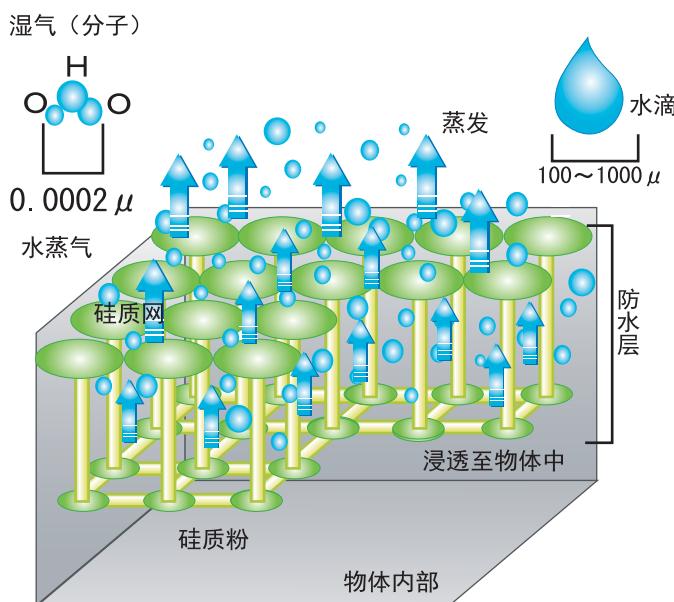
耐久 用 HYDROSKY 处理过的混凝土或石材被细密的防水层保护起来，这样就可以防止各种老化的产生，使建筑物的耐久性和稳定性得到大幅度的提升。

通过保持高碱性的结晶，以防止水移动产生泛白现象，保持建筑物的美观。在由中性化所引发的集料间隙中膨胀，继而在水隙，空隙中转化为非水溶性无机化合物。虽然混凝土中的钢筋被PH值较高的无机化合物填充，具有防锈效果，但是一旦PH值低于10，钢筋就会生锈，从而开始爆裂。HYDROSKY 可以防止对象物的钢筋覆盖厚度不足部位的生锈所引发的爆裂，并使碱度得以恢复。从科学的角度上讲，HYDROSKY 使化学反应得以持续，并且可以认为是恒久的。

HYDROSKY 作为所有无机建材的基础材料，其可靠性非常高。

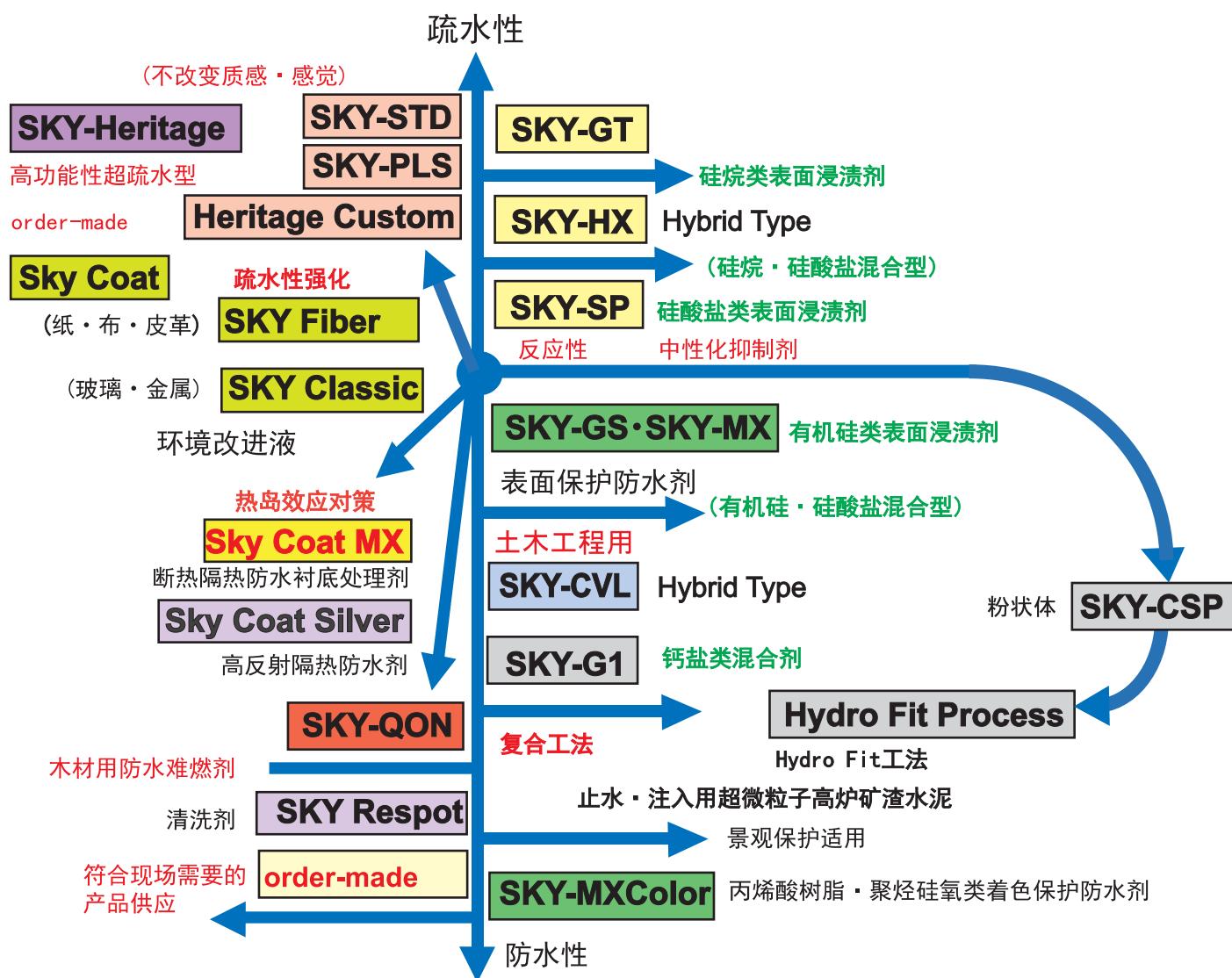


混凝土表面保护图解



硅分子在表面或细孔中引起化学反应，整齐地排列在毛细管的内侧。由于渗透部分的游离碱转化成不溶于水的物质（例如硅酸钙），所以可以维持本来的特性。这时，有机基（疏水基）覆盖内壁面，防止水的侵入，即水不能从硅网眼中通过。硅化合物渗透之后，在内部产生反应，形成稳定的硅树脂，长期发挥防水的性能。特别是 HYDROSKY 的表面张力小于水分子表面张力的二分之一，迅速地深度渗透到对象物中，这样，即使对象物含有一部分水分也不妨碍涂抹操作，因为渗透进来的水与 HYDRO SKY (SKY-SP) 会发生置换。这也说明，水分进入发生置换的时候，污物也一同被置换且可以获得清洗的效果。特别是老化（中性化）的对象物，通过使用高碱性 (pH10 ~ 12) 的 HYDRO SKY 而使碱性得到恢复。

HYDRO · SKY 渗透到断裂面内部的缝隙深处，给躯体内部补充钙离子等碱性金属。饱和时，形成凝胶状物质，逐步化为矿物晶体。随着结晶化，躯体的强度会递增，渗透系数会递减。



主要产品简介

SKY-SP 中性化抑制剂

(土木工程, 建筑工程)

SKY-GT 疏水强化剂

(建筑工程, 文化遗产保护)

SKY-HX 止水·疏水剂

(建筑工程)

SKY-G1 混合强化剂

(土木工程, 建筑工程)

SKY-GS 保护防水剂

(土木工程, 建筑工程)

SKY-MX 保护防水剂

(土木工程, 建筑工程)

SKY-MXColor (受注生産)

(土木工程, 建筑工程)

着色防水剂

SKY-CVL 双层式防水剂

(土木工程) (受注生産)

硅酸盐类劣化防止剂

抑制和防止白华现象, 抑制中性化, 适用于浮浆处理。

通过恢复混凝土的碱性, 作为防止钢筋爆裂的防锈剂, 效果显著。

硅烷类保护·疏水剂

表层部疏水强化剂。适用于灰泥等的防霉处理, 不改变表面的质感。

硅酸盐·硅烷类保护剂 混合型

兼备以上2个产品的特征。适用于从微细裂纹的漏水。

钙盐类混合剂

主要用于注入工程和搅拌混凝土。结合 SKY-SP 可以使用在各种维修工程。

有机硅类保护防水剂

以改性有机硅和高分子化合物构成。渗透时, 表层部形成牢固的密封层。

适用于混凝土基础部分, 回填的地下构造物部分的保护防水。

有机硅类保护防水剂

保护软石材表面风化的保护防水剂。

SKY-MX 与硅烷类不同, 硅氧烷键带来高弹性, 适用于防止冻害等的劣化。

丙烯酸树脂·有机硅类着色保护防水剂

SKY-MX 的功能融合于亚克力涂料, 在单纯的保护防水上添加了颜色的选择性。

SKY-MX Color 和 SKY Apollo MX, SKY-SP 的组合使用可以得到崭新的功能型涂层。

硅酸盐·有机硅类保护剂 混合型

主要作为土木用改质剂而开发, 是硅酸盐体系和有机硅的混合体。

着重点不是涂层表面外观, 而是功能性。组合使用可以利用在各种修复维修工程。

与 SKY-G1 的组合, 可以让浸渍涂饰防水的使用范围扩大。具体应用范例有, 货运中心的地面, 停车场的斜坡面和地面, 公园池塘, 铁路床板等。

Heritage 质感重视保护疏水剂

SKY-STD

(建筑工程, 文化遗产保护)

疏水强化剂

SKY-PLS

Heritage Custom made

功能性材料

难燃性木材用防水剂

SKY-QON

功能性超疏水剂

SKY Coat Fiver

适用于布·纸·皮制品

特殊有机硅类保护剂

通过氟硅烷的偶联实现长期保护的目的。高渗透性和加水分解性适合用于石材的保护。

对施工现场没有特别的要求, 而且不影响质感的特性, 非常适合保护文化遗产的维修工程。

通过特殊硅烷, 实现了快速干燥超疏水。不管渗透性如何, 都会带来超疏水效果。

在应用方面, 大幅度扩大了使用范围。

返回产品开发起点, 进一步追求功能性。着色效果和石材的湿色加工等, 给产品赋予了疏水功能以外的衍生功能。

木材用防水难燃剂

以氧化还原物构成的止水剂成分的特征是不燃烧。

利用成分的不燃性, 赋予了防水性能的产品是 SKY-QON, 是环保型材料。

是高性能超疏水液, 几乎可以用在任何地方。使用在布, 纸等材质上, 均可确认到强烈的疏水效果, 而且不改变质感。对于木材和皮革, 汽车车体也发挥优秀的保护功能。

SKY Coat Classic

适用于玻璃·不锈钢

Classic 的着重点在疏水性的强化, 适合于玻璃, 金属的表面保护疏水。

SKY Coat SLV

高反射隔热防水剂

SKY Coat MX

断热隔热防水剂

热岛效应对策

屋外, 屋顶用的高反射防水隔热涂料研制成功。

作为热岛效应的对策, 节能效果非常好。

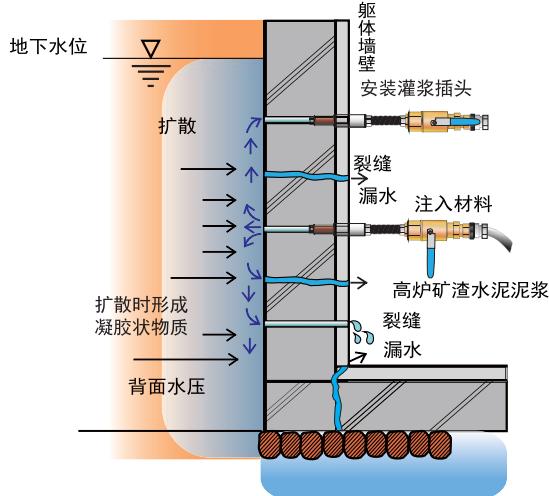
通过将不同种类的 HYDROSKY 进行组合应用, 可以获取各种不同的效果。其中的 HYDRO FIT 工法, 通过与矿渣水泥和硅石粉的复合利用, 可以在漏水时进行紧急修补, 进行防水施工。SKY-MX 涂饰干燥以后本来是无色透明的, 可以把它调配成各种颜色, 给防水涂层带来了颜色的选择性。此外, 经过调配陶瓷空心微粒, 成功研制出隔热防水涂料。Heritage 和金属粉状体融合而制造的高反射断热涂料与隔热防水涂料配套使用, 可以带来既防水, 又节能的双重效果。除了现有的产品系列以外, 为了给各种施工现场提供最适合最经济的施工方案, 我们会根据需要, 努力开发研制新产品。

漏水模拟图像和维修方法

★HYDRO FIT工法是划时代的止水工法。

根据漏水部位，规模来调整灌浆插头的数量，不管规模大小，可以用同样的工法来施工。

漏水维修施工图解



特征

- ◇环保型无机注入材料
- ◇优秀的耐久性
- ◇裂缝中有水时也可注入
- ◇微小裂缝(宽0.05mm)也可注入
- ◇可以期待
 钢筋的防锈效果和碱性骨料反应的抑制
- ◇与其他的HYDRO・SKY组合使用

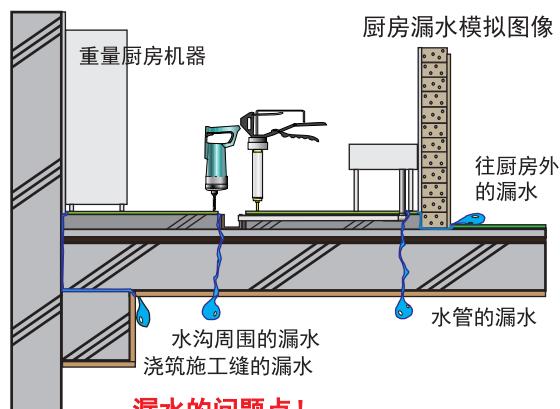
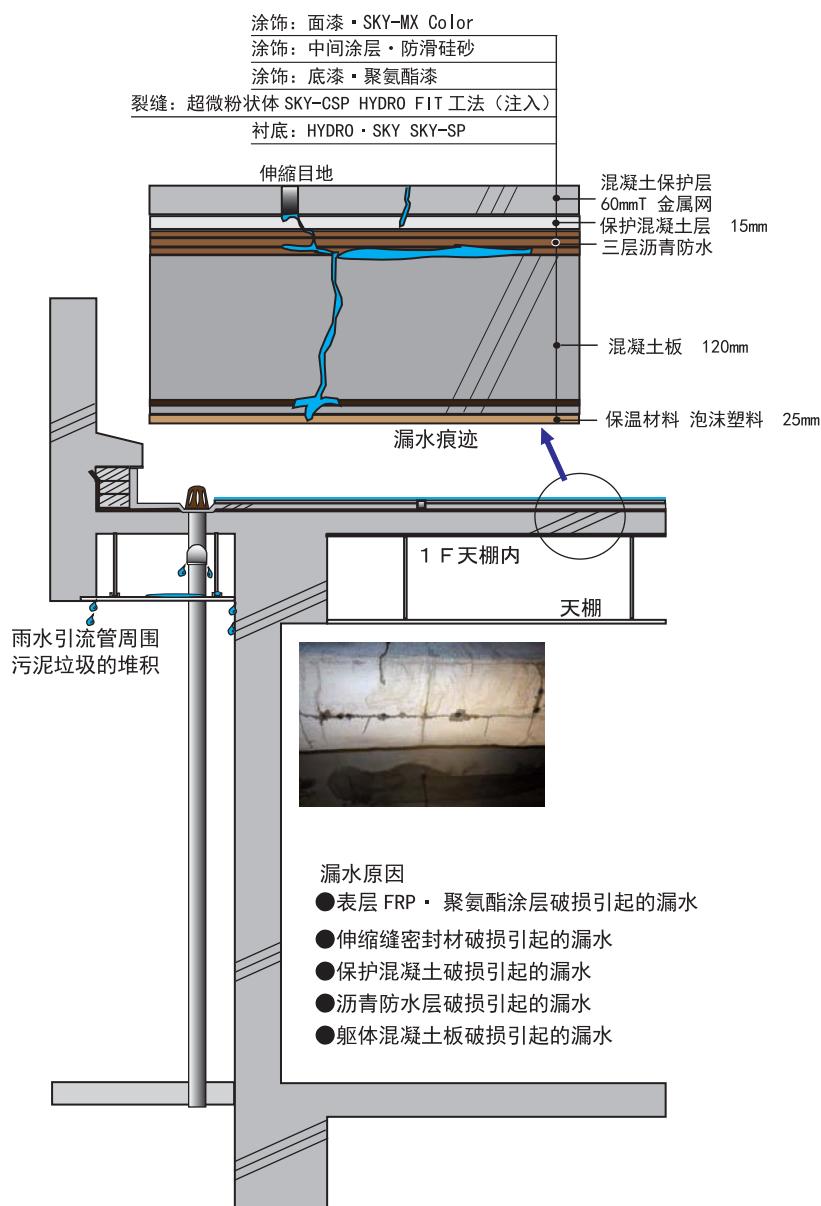
用途

- 主要的裂缝维修对象
- ◇堤坝・隧道
- ◇箱形暗渠
- ◇防波堤防
- ◇挡土墙
- ◇大厦・公寓等
- ◇混凝土结构物

从厨房到楼下层的漏水需要紧急维修！

漏水模拟图像

★餐馆等的漏水维修，需要在从营业结束到准备时间之间施工



漏水的问题点！

- ◇不知道漏水的原因
- ◇不能因为施工而停业
- ◇因为是加工食品的地方，不能使用有气味的材料
- ◇不能移动厨房机器等设备
- ◇局限在营业结束到营业准备时间之内

施工特征！

- ◇因为是浸渍剂(渗透性)，会渗透到裂缝中
- ◇与有机材料不同，湿润状态下也可以施工
- ◇因为是水性无溶剂型，没有臭味
- ◇厨房机器等重量物下面也会渗透进去
- ◇可以分块施工，不影响营业
- ◇施工后，如果有不妥，可以追加补修

基本施工方法

- ◇施工面的清洗(日常厨房清扫)
- ◇厨房机器和水槽下面，首先涂饰HYDRO・SKY SKY-SP，让其充分渗透。
- ◇以同上的要领，再涂饰HYDRO・SKY SKY-G1。
- ◇在水沟周围的瓷砖接缝，裂缝等部分穿孔，准备注入。
- ◇将HYDRO FIT灰浆，以压力泵灌入，再擦去流在周围的多余部分。
- ◇用树脂砂浆修补接缝和注入孔，恢复成型。
- ◇最终工序为，HYDRO・SKY SKY-MX的涂饰，实施防水施工。

HYDRO FIT工法的实绩

超微细硅石高炉矿渣水泥

超微细硅石高炉矿渣水泥的特长，由它的成分所决定。它配合了以硅砂作为原料的粉末，其大部分成分以二氧化硅(SiO₂)组成。二氧化硅在自然界中普遍存在，属于不容易被酸或其他化学药品腐蚀的物质，具有耐碱性，耐酸性，耐热，耐火，耐候，耐水，耐磨等特性。超微细硅石高炉矿渣水泥因配合了硅石粉，大幅度提高了物理强度，通过利用辅助材料等，可以在地基改良工程中作为稳定材料使用。除了在注入施工工程中作为主剂使用以外，因吸油量少，色泽好，表面光洁度良好，与HYDRO・SKY各产品组合可以扩大使用范围。



厨房到楼下的漏水补修施工



注入工具

沥水板，简易油水分离器周围的瓷砖接缝上，用震动钻头穿孔，准备注入。



将渗透性止水浸渍剂涂饰到接缝和裂缝中



安装灌浆插头



注入用灰浆搅拌成糊状



将搅拌好的灰浆装到压力泵里



涂饰表面防水剂



在楼下的天棚里能确认到漏水痕的时候



在天花板上装入插头进行注入。注入时，有时可确认到插头之间的回流，可以知道水泥浆糊在躯体内裂缝中流动，并填充到裂缝里面。



HYDRO FIT工法的实绩

HYDRO FIT 工法是典型的注入方法。这种方法不管在地上地下，都可以施工。可用于墙壁的漏水，天花板的漏水等的补修施工。不管施工现场大小，没有对周围环境的影响，可采取同样的方式来施工。新开发的超微细硅石高炉矿渣水泥，具有耐酸耐碱，耐化学药品等特性，通过释放水分可以得到比普通水泥更高的强度。利用这些特性，可以在地基改良工程或液状化防止工程中，作为稳定剂来使用。一般情况下，只要选择了合适的施工方案，HYDRO FIT 工法是一个又安全又经济的施工方法，会带给您满意的结果。



超微细硅石高炉矿渣水泥



垃圾处理厂内设施的漏水补修工程



确定施工范围



从前补修过的部位出现白华，并且可以确认到漏水



在有裂纹，裂缝的部位穿孔



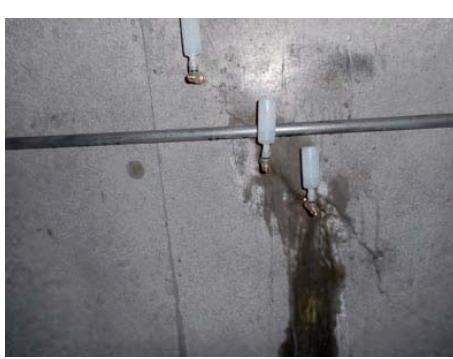
安装灌浆插头



手动注入器接到灌浆插头上，开始注入



在注入部位周围涂饰SKY-SP（硅酸盐类）促进凝固，稳定硬化



注入完工：拆除插头



注入完工后，裂缝周围和劣化的部分，用SKY-CSP灰浆补修



SKY-CSP灰浆灰浆的涂抹状况



注入后，在裂缝部位涂抹灰浆



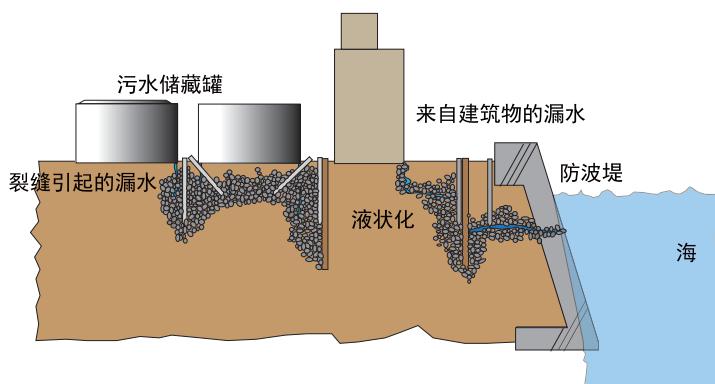
灰浆涂抹完毕，施工结束



施工结束：填充到裂缝内部，不再漏水

※施工技术等具体详情请您咨询。

HYDRO FIT工法的提案



硅酸盐类表面浸渍工法与复合工法

硅酸盐类表面浸渍工法的设计施工指针·草案

(从土木学会混凝土委员会资料中摘录)

混凝土在社会环境整备和基础设施建设方面起着很大的作用，目前为止世界各地有大量的混凝土建筑物，支持着人类的繁荣。

另一方面，从1970年代后期到1980年代前期，盐害，碱硅反应等对混凝土裂化的影响引起重视，对混凝土结构物的寿命的看法具体有了方向性。就是说，混凝土结构物的耐久性与环境和使用材料有关，在设计和施工时，要考虑各方面的因素，而且还需要以合适的计划方案进行维持管理，才能保持混凝土的耐久性。硅酸盐表面浸渍剂的成分与混凝土中的氢氧化钙反应形成结晶，填充内部的微小缝隙，具有令混凝土强度提高，防止中性化的作用，非常适合于各种有关混凝土的施工。

(摘自土木学会混凝土委员会资料)

平成23年3月11日以后的恢复工程和隧道崩落事故等，都与混凝土的劣化有关，混凝土的劣化影响到结构物的物理强度，经受不住震动或冲击，而造成损坏。

HYDRO SKY工法，令混凝土内部发生化学反应，恢复强度，并实现了稳定化。HYDRO SKY工法通过将添加剂混合于砂浆，混凝土，并予以震动，形成致密的混凝土层，停止振动时将稳定凝固。

硅酸盐基表面浸渍剂的主要成分是硅酸钠，硅酸锂，硅酸钾等属于元素周期第1族的碱金属和其它添加剂，混合剂。这些成分渗透到混凝土结构物躯体内，与氢氧化钙反应形成结晶，填充到因碱硅反应所造成的空隙和微小缝隙之中，令混凝土致密化，并提高躯体的强度。



HYDRO FIT工法中，主剂与水反应，凝固并形成结晶。凝胶时间可以调整，可以根据现场的情况，采取不同的固化方式，达到止水的目的。

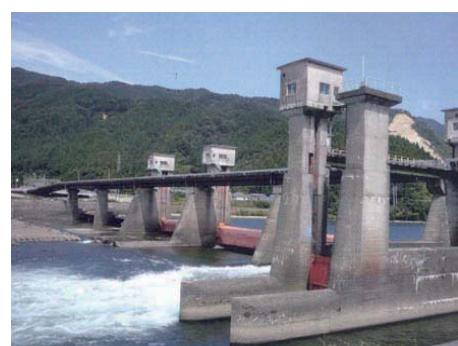
拆开止水板时，地下水在喷涌而出



可以确认到大量漏水，每分钟有20公升以上

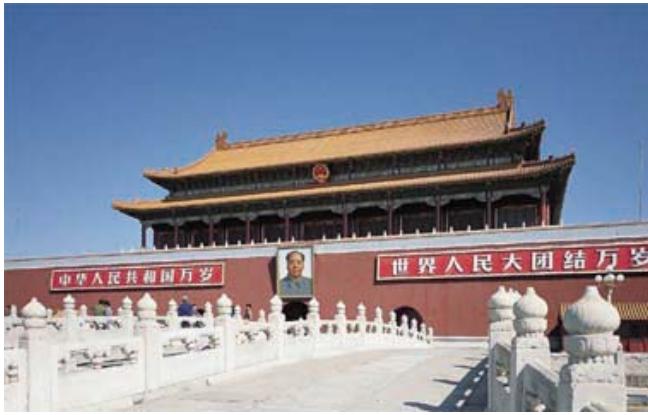


盐害防止工程



景观保护和劣化防止工程

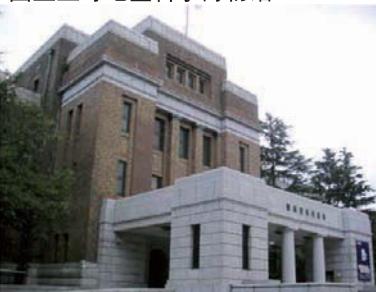
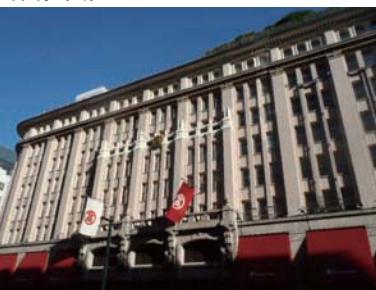




大阪市水道纪念馆外壁红砖保护施工


 NIKKA威士忌仙台工厂
外壁红砖维修保护施工


国立上野地区科学博物馆


 科学博物馆顶楼
门窗周围的漏水

 重要文化遗产高岛屋东京店
保存维修施工


SKY Heritage

作为中国北京的历史建筑物“故宫博物院”（紫禁城）的修缮保护材料经受住了暴露试验。Heritage 在这里提高了产品的知名度。Heritage 的语源来自 “World Heritage”，即“世界遗产”。据说，80%的世界遗产是石质构造。Heritage 在石质构造物的保护和防水方面效果最好。这些世界遗产大多数处于高温多湿或温差较大的环境下，情况各不相同。从材质来讲有质地较软的石质物体也有质地较硬的石质物体，Heritage 具备深度浸透到基材中、超长期实施防水保护的功能。Heritage 的特征之一是，施工后，如果由于某种损伤造成了混凝土或石质物体的破损或裂纹，通过破断面与空气或水分的接触，缓缓地发生加水分解，疏水性得到提高，对破断面进行保护。在作业环境方面，也考虑到了比较恶劣的作业条件，特别是在冰点下仍然可以施工。Heritage 是一种长期具有保护功能、不会改变物体的质感的、最符合条件的保护材料。

SKY Heritage SKY-STD (标准型)

Heritage依靠高浸透力，与躯体内部的水分置换，缓缓形成防水层。汽车油箱脱水剂的分解水分的作用，应用在Heritage上，在渗透过程中彻底驱逐水分，并确保稳定的疏水透湿层。

Heritage属于醇类，具有消毒作用，可以防止苔藓，霉菌的发生。其他，在冰点下也可以施工这一点是Heritage的优越之处。

追求Heritage的功能性!!

SKY Heritage Plus SKY-PLS (增强型)

Heritage Plus 液体的干燥非常快，立即显示强疏水性。是Heritage的SKY-GT版，超疏水性是它的特征。

SKY Heritage Custom made (订做型)

Heritage的效果和质感，功能等均可订做。可以让表面呈现光泽或形成涂层膜，也可以提高表面强度，赋予耐划耐磨的性能。还可以添加染料，实现表面着色加工。

Heritage涂饰在凝灰岩上的实验



涂饰以后，充分干燥

在割裂的部分滴水

10天以后，整体都在疏水

将 Heritage 涂抹在凝灰岩上面并浸透后，如上图所示使其割裂，内部还是吸水。Heritage 接触到空气中的碳酸气体和水分，随着时间的推移，断面开始防水，7 ~ 20 日后凝灰岩从整体上具备了防水功能。这是因为反应性催化剂进行加水分解，疏水基开始增加。如果对建筑现场的耐火板等建材进行疏水预涂饰，这样的建材即使进行了切割加工后，断面也会在竣工之前可以呈现出防水功能。施工后，切割下来的部分在一定时间后（7 ~ 20 日）其龟裂面仍然可以防水。

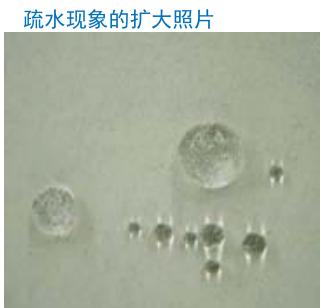
在水中长时间浸泡过的花岗岩的吸水性的差别通过左右对比一目了然。在其应用方面，可以看到浸透的水分或水印，通过加水分解和置换作，用经过一定的时间即可消除。这与汽车油箱的脱水剂的作用是同样的原理。



见效快，性能高的超疏水液开发成功，几乎可以用在任何地方。如同左图，水滴团成球状在基材上滚动，可以确认到超疏水性。**Fiver Type** 以酒精作为媒体，干燥之后，长期维持疏水。在用于衣服上的时候，经受 20, 30 回的洗涤还维持疏水效果。因为使用方法简单，而且具有高性能，所以能够随心所欲地自己选择用途。



围巾的简易防水



疏水现象的扩大照片



在报纸上的疏水状况



如果是在短时间内，包布或围巾等大一点的布块以 **Fiver Type** 加工以后，可以把水盛起来包住，可以搬运自如。并且，把水绞干，布面又开始疏水。突然的降雨，你不会手足无措，可以把它当成雨伞，瞬时给你带来一个避雨空间。

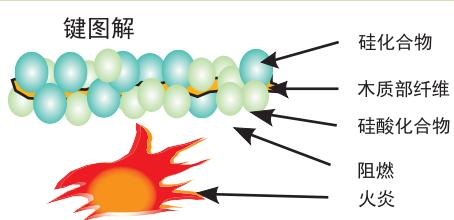
牛皮纸等较厚的纸张，用喷雾器轻轻喷一下，就可完成防水加工。



作为玻璃表面保护用而开发的 **Classic**。氟聚烃硅氧坚固地保护表面，以超疏水作用，防止由水滴的附着引起的水垢以及污垢。出自异丙基醇的消毒作用也能期待着清洗效果和防霉效果。

SKY-QON

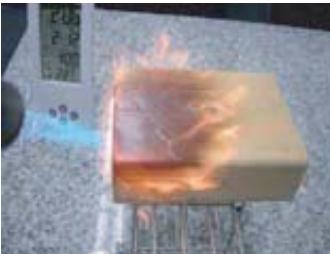
SKY-QON 的特征是水性无机质。它深度浸透到基材内部，缓缓地失去水溶性。首先防止水从表层侵入，再释放内部的湿气。这样开始进行防水的疏水性具备阻燃性，在发生火灾之后，就会有充足的避难时间和救助时间，也将阻止火势向其他物体蔓延。**SKY-QON** 不含任何有机溶剂或有害性物质，也无臭味，发生火灾时不会散发出有毒气体。



SKY-QON 处理的木片



在 1600°C 下开始着火经过 5 分钟



经过 11 分钟：中心部出现高温



表面逐步炭化，但不再继续燃烧



SKY-QON 为什么不会燃烧呢？

SKY-QON 是防水剂的衍生品，是用被称作“有机硅氧烷”的硅类树脂和无机质催化剂生产的。该硅树脂的部分结构中加入了硅素的醇盐。醇盐通过空气中的水分发生加水分解，生成硅氧烷键 (-Si-O-Si-)。硅氧烷键自身就是氧化物，不再继续氧化，因此不会燃烧。这个道理是与石头和砂子不会燃烧是相同的。硅酸化合物和硅化合物浸透到木质部，硅氧烷键形成疏水性。这样，连续竖排着的硅氧烷键阻止火向纤维燃烧，起到阻燃的作用。

SKY Apollo MX

SKY Apollo Silver

HYDRO SKY HYDROSKY

屋顶，外壁的隔热 · 防水涂料



世界遗产保护材料 **Heritage** 和金属粉状体融合，诞生的是高反射率防水型隔热 · 断热涂料。与 **HYDRO SKY** 各产品的组合，修补来自屋顶的漏水以及始于外壁的漏水，并可以带来隔热，断热效果。能源危机，消费税率的提高，电费的涨价已经在实施，引起个人以及企业的负担增加。利用本产品采取隔热 · 断热措施，室内温度变化减轻 15–30%。能够减轻空调负荷而节约电能，大幅度削减费用。

工厂，体育馆，仓库等屋顶的效果显著



下图为工厂的石棉瓦屋顶的修复工程。建筑年龄 30 年左右。屋顶材料劣化，造成漏水的部分很多，另外还可能含有石棉纤维。高压冲洗以后，涂 **SKY-SP** 作止水处理，并让石棉纤维凝固。干燥后，涂 **SKY APOLLO MX**。依靠成分中的陶瓷空心微粒，干燥以后发挥隔热效果。干燥以后，再涂 **SKY APOLLO Silver** 而做隔热防水处理。**SKY APOLLO Silver** 的防水效果让雨水洗涤屋顶，长期继续银色的保护效果。

利用 100W 雷布电灯照射的温度测量



左：未处理 右：SKY APOLLO Silver

未处理：照射测试版的背后温度



左：未处理

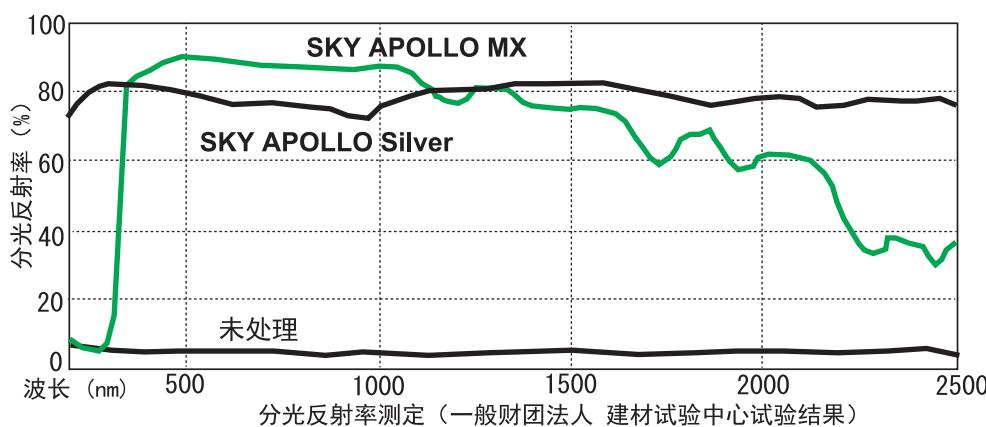
SKY APOLLO Silver：照射测试版的背后温度



右：SKY APOLLO Silver

公司内实验概要

※为了阻隔室温的影响，以厚度 5mm 的透明有机玻璃板，作成 150 mm 高，200mm 长，200mm 宽的密闭空间。在照射测试板背后，设置了温度感应探头。如同上图，用 100W 雷布电灯，对 5mm 厚度的石棉瓦进行了照射实验。经 30 分钟以后，可以确认到超过 30 度以上的隔热效果。其他，在 5mm 厚的铝板，3mm 厚的镀锌钢板上得到了同样结果。



能从这样的试验结果确认到 **SKY APOLLO** 的高反射率，能够阻止外部的太阳辐射，防止内部蓄热。常规的隔热措施，通常采取粘贴较厚的隔热板或增大灰泥层的厚度。**SKY APOLLO** 比起这些材料，施工极为容易。而且在 **SKY APOLLO Silver** 中调配的金属粉，涂饰以后不用担心褪色，并令它除了防水功能以外还兼备了防锈功能。它适用于体育馆，工厂的屋顶，是性价比优秀的环保型产品。

凭着长期保护性能，不改变表面质感的特征，使用于各种现场，得到了很高的评价。特别在石材的劣化防止和历史古迹的保护整修方面，被认为是最适合的产品。基于长年的经验和研究开发，从新组成了HYDRO・SKY的产品系列，HYDRO FIT工法也得到进一步的完善。准确地捕捉在于地下的各种漏水的原因，将能够在短时间内阻止漏水。尽管这些地下建筑物背面水压很大，大量地漏水，也可以在10至30分钟以内达到止水的目的。不管环境如何，只要是工作人员能在里面工作，就可以施工。日本东北地区太平洋海域地震余波未消的今天，很多道路和桥梁，建筑设施需要修复，整修。因此，我们的系列产品和施工工法格外地受到瞩目。不仅是国内，连海外客户也来到日本，尤其是东南亚国家，对今后的基础设施项目上的利用方面，抱着很大的期待。

※新技术信息提供系统[NETIS]的登录正在申请中。其他，工法认证，新产品等信息，逐步在本公司网页中公开。

● 产品概要

其他，提供符合现场的产品，环境改善型产品的研究，开发等，根据需要，满足客户的要求。

● 特质・性能

- ①提高防湿、防水性能
- ②防止表面的老化，对表面进行保护
- ③减少润滑油、机油和酸的浸透
- ④防止冻结造成的裂纹
- ⑤防止发霉和藻类的发生
- ⑥使对象物从表面向内部硬化
- ⑦提高耐热、耐寒性能
- ⑧使结冰容易去除
- ⑨增加水泥的弹性
- ⑩对所有无机类建材具有防水和表面保护的效果
- ⑪例如复合工法等，可以进行各种各样的施工
- 使用了本品，躯体表面的通气性也不会受阻，SKY型和Heritage不会使躯体的色相和质感发生变化。
- 通过HydroSky各种产品的组合，可以产生多种多样保护效果，不仅是土木，建筑，还可以改善环境和进行内容丰富的施工。

■ 使用量 水性TYPE

每公斤4~8m²，每平方米0.12~0.25kg(由材质决定)
包装规格：20kg 纸箱，18kg 镀膜金属罐 2kg 塑料罐

■ 使用量 醇类TYPE

每公升6~12m²，每平方米 0.05~0.20公升(由材质决定)
荷姿：18升(14kg) 金属罐 4升(3.7kg) 金属罐

■ 注意事项 请务必阅读本产品附带的《施工要领书》。如果误饮本产品，或者本产品进入眼里，在看医生之前请用大量清水冲洗。

● 性能比较和评价 (◎优秀 ○优 △良 ×不良)

项 目	HYDRO・SKY (无机质反应・高弹性防水型)	HYDROSKY : Heritage (硅烷耦合剂)	有机硅氟类疏水剂(有机溶剂型) (硅烷/聚硅氧烷树脂)	浸透型防水剂 (合成树脂并用型)(聚酯树脂)
构 成 成 分	◎ 无机质类化合物	○ 耦合化合物	△ 有机化合物	○ 有机化合物
溶 剂	水	IPA	石油类溶剂(第2石油类)	石油类溶剂(第2石油类)
盐 害	◎ 长期效果	◎ 超长期的效果	△ 仅有初期效果	△ 仅有初期效果
冻 害	◎ 长期效果	◎ 超长期的效果	× 仅在初期，表面效果较好，无长期效果	△ 仅在初期表面效果较好，无长期效果
防 水 · 疏 水 性	◎ 系弹性防水剂，在长期效果方面表现优异	◎ 借助于浸透力较高的硅酸盐和氟，在发挥长期效果方面表现优异	△ 仅在初期，表面效果较好，无长期效果	△ 仅在初期，表面效果较好，无长期效果
耐 久 性	◎ 借助于化学反应，在长期效果方面表现优异	◎ 借助于硅酸盐和有机硅氟所形成的凝缩力，在发挥长期效果方面表现优异	× 仅有初期效果，无耐久性	△ 有机物的经时变化不可避免，缺乏耐久性
施 工 衬 底	◎ 干湿均可	△ 一般在干燥时施工	× 干燥是必须的条件	× 适度的湿润是必须的条件
操 作 性	◎ 非常简便	△ 进行换气	△ 因为含有大量溶剂，所以必须注意防火等	× 工序超过2个以上，比较繁杂
效 果 的 呈 现	△ 即时性(1~14日)	○即时性・由躯体性状出现差距(3~20日)	◎ 迅速	○ 比较慢
其 他 特 性	在防止发生微细裂纹，风化和 ◎ 发霉方面效果较好。通过组合 可以发挥各种效果	在防止微细裂纹，风化和发霉方面效果 ◎ 较好。通过组合和混和剂可以产生各种 各样的效果	○ 在防止初期风化方面效果较好	○ 可以调平不平整的施工面

HydroSky Co.,Ltd.

URL:<http://www.hydro-sky.co.jp>

E-mail:hydro@hydro-sky.co.jp

4-11-9,Narihira,Sumida-Ku,Tokyo,Japan

株式会社HYDRO・SKY

〒130-0002 东京都墨田区业平4-11-9

TEL:03-5637-8834 FAX:03-5637-8874