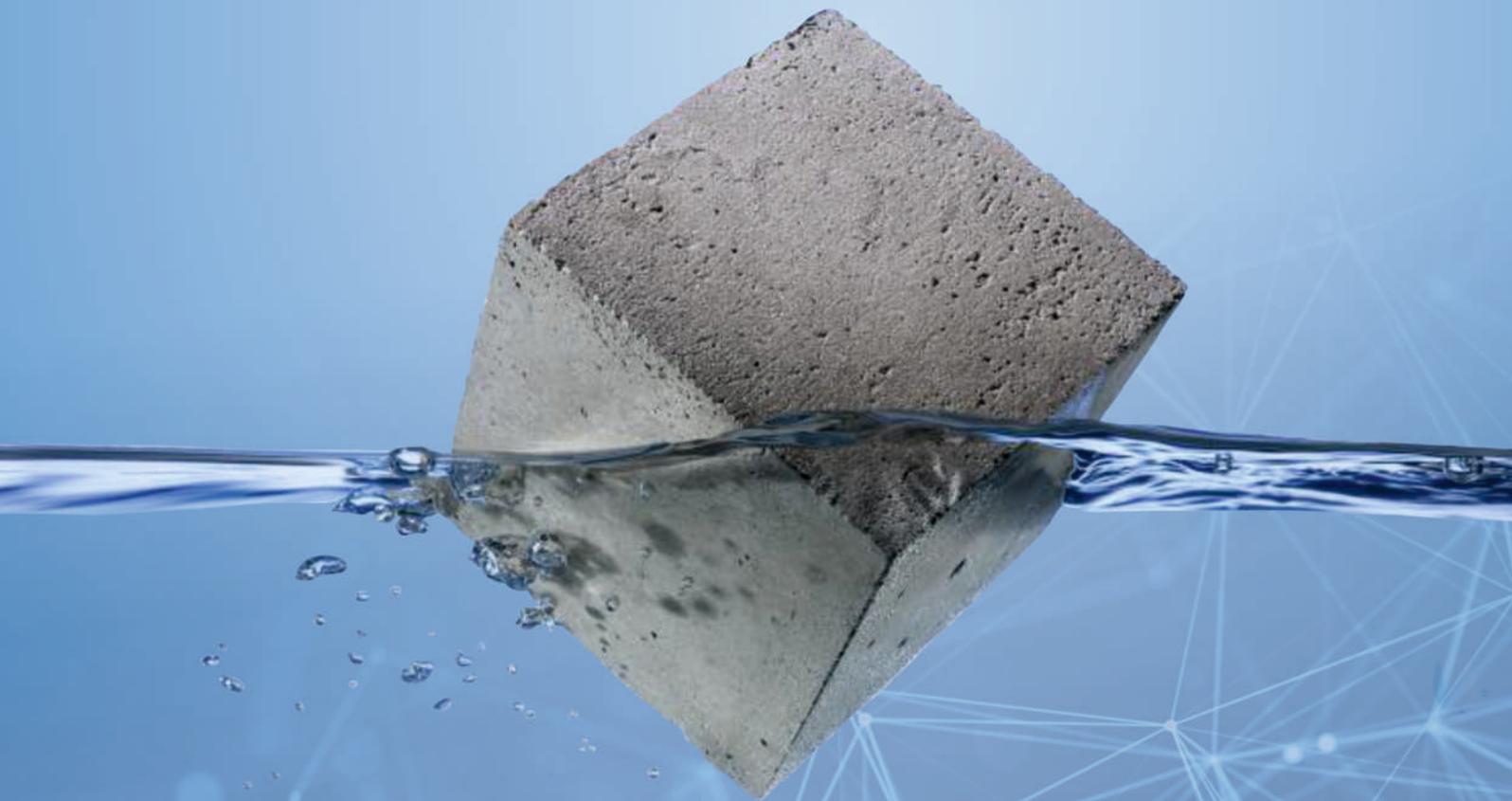


FABRIQUÉ EN RUSSIE

# HYDROISOL



TÉCHNOLOGIE DE TROISIÈME GÉNÉRATION  
D'IMPERMÉABILISATION DU BÉTON PAR CRYSTALLISATION



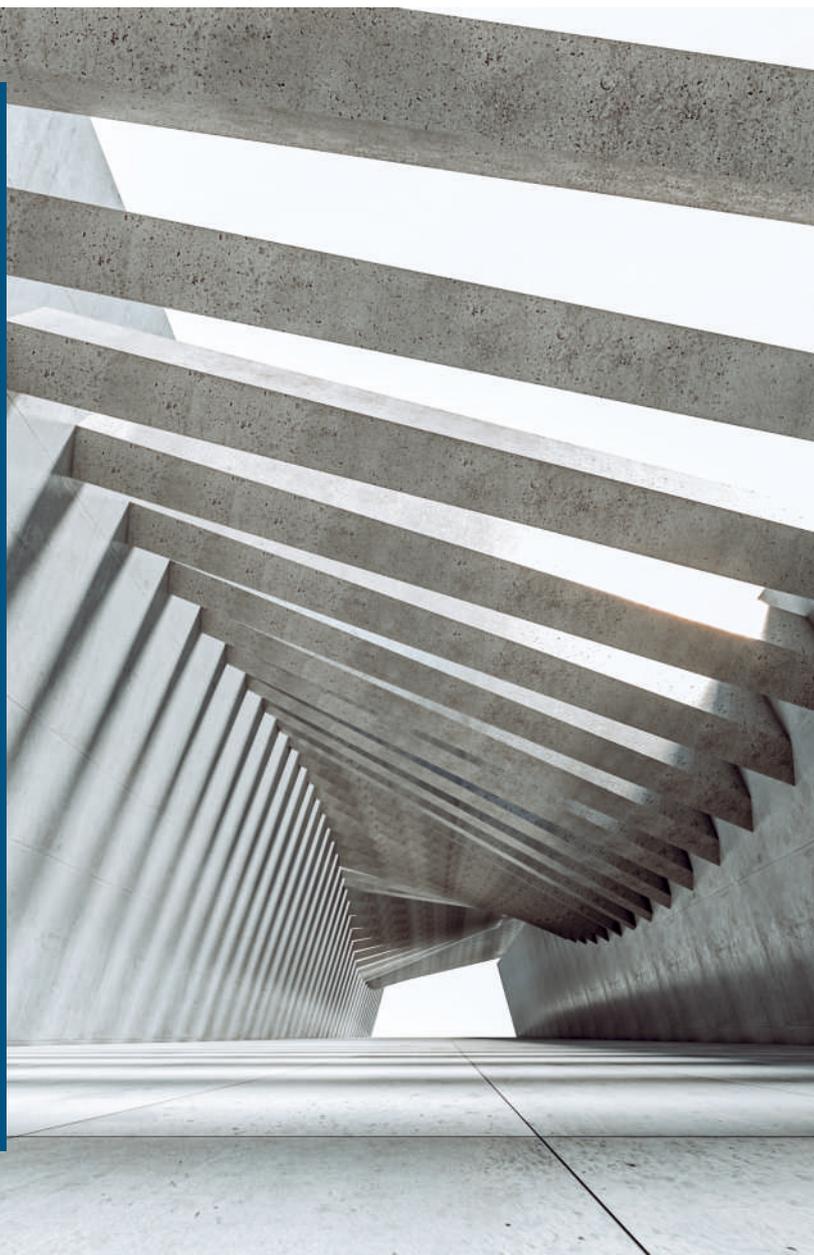
[www.hydroisol.com](http://www.hydroisol.com)

La découverte et la production de la formulation des produits HYDROISOL sont réalisées par le personnel académique et les scientifiques du campus de Oural de l'Institut Russe des Sciences.

Les recherches menées par le campus Oural se présentent sur la synthèse de monomères organiques, la création de nouveaux polymères et matériaux de composition à base de polymères sur la base de nouveaux systèmes catalytiques et le développement de procédés chimiques.

HYDROISOL est un matériau d'imperméabilisation innovant qui a reçu de nombreux prix dans la catégorie des matériaux d'imperméabilisation qui produisent le cristal à tête aiguille de la plus haute qualité et offre une solution définitive aux problèmes d'imperméabilisation des structures importantes en béton et cela pour une durée aussi longue que la durée de vie du béton.

Les produits HYDROISOL sont fabriqués dans nos installations en Fédération de Russie et sont vendus dans de nombreux pays.

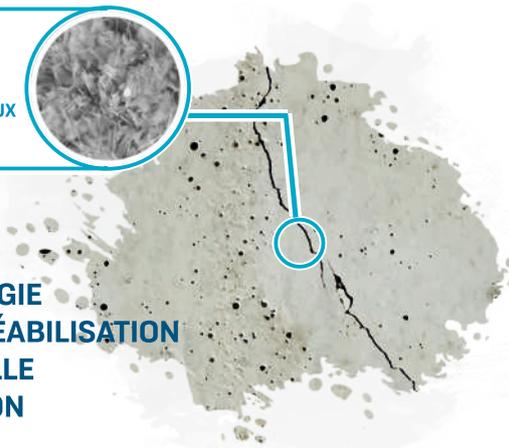


## HYDROISOL Technologie d'Imperméabilisation Cristalline et Auto-Réparante

TECHNOLOGIE  
DE PRODUCTION  
DE MICROCRISTAUX



TECHNOLOGIE  
D'IMPERMÉABILISATION  
DE NOUVELLE  
GÉNÉRATION



HYDROISOL est composé de ciment Portland et de produits chimiques actifs spéciaux.

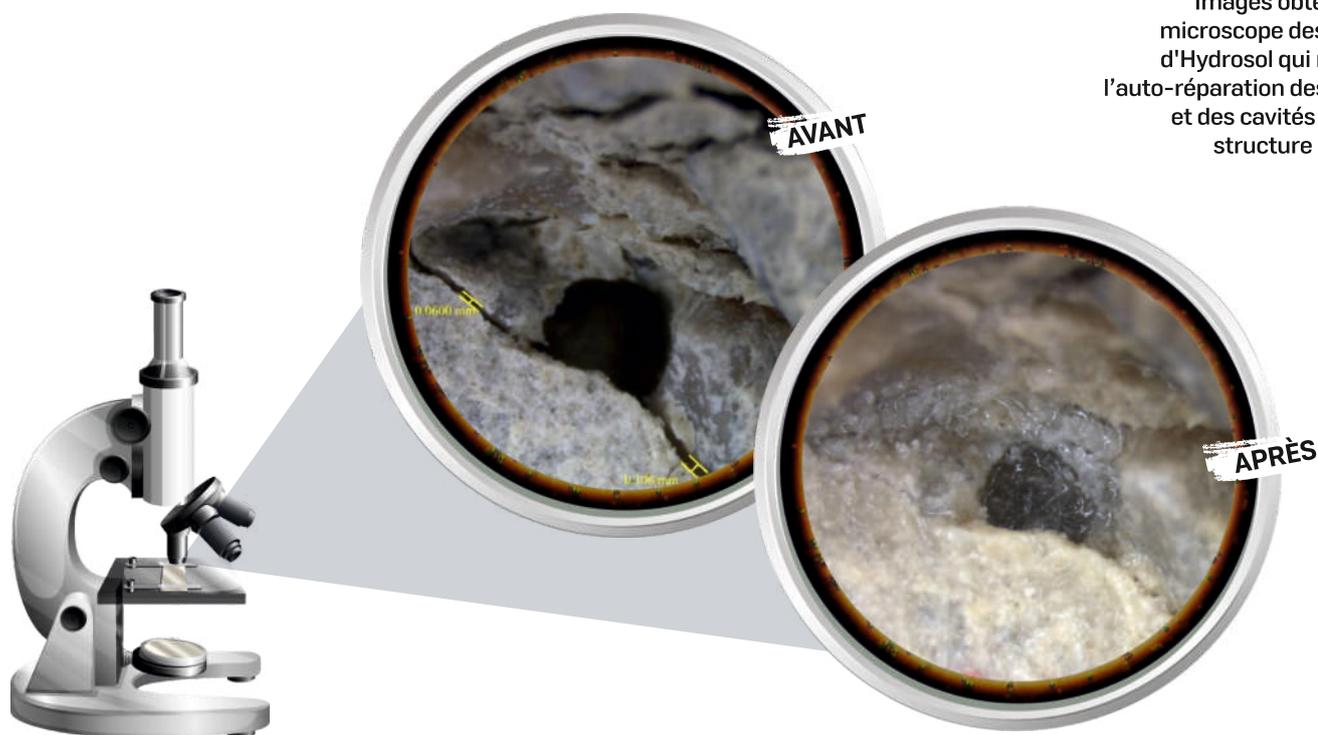
Les ingrédients actifs de HYDROISOL entrent dans une réaction catalytique avec le ciment, le granulat, les sous-produits et l'humidité du béton.

L'adjuvant atteint tous les pores et les fissures capillaires du béton, compte tenu de sa capacité de pénétration élevée jusqu'à 90 centimètres, et il forme des hydrates de cristaux à tête d'aiguille qui sont insolubles dans l'eau et les produits chimiques liquides à la suite des processus chimiques.

Avec sa fonction d'auto-réparation, il fournit une imperméabilisation à perpétuité du béton en réparant les fissures du béton qui peuvent survenir plus tard lorsqu'il rencontre de l'humidité. Sur la base de la technologie HYDROISOL vous obtenez une structure en béton renforcée idéale avec une résistance accrue, qui est perméable à la vapeur mais non perméable à l'eau.

# Principe de fonctionnement

Images obtenues par microscope des cristaux d'Hydrosol qui montrent l'auto-réparation des fissures et des cavités dans une structure en béton.



La formation d'hydrates de cristal en forme de tête en aiguille dans les fissures ou dans des cavités se produit progressivement dans le béton qui est mélangé avec HYDROISOL.

La vitesse de formation de ces cristaux d'hydrates varie en fonction de facteurs tels que l'humidité, la porosité et la température du béton.

## Des micro-solutions pour vos bâtiments en béton

Les matériaux d'imperméabilisation du béton doivent être développés conformément aux caractéristiques techniques ainsi qu'à la facilité de fabrication sur les chantiers de construction et en fonction des facteurs de coût, de temps, de viabilité à long terme.

Une solution à l'échelle microscopique est requise afin de surmonter le problème lié au fait que l'eau et d'autres liquides chimiques similaires pénètrent dans le béton à travers l'aspiration capillaire et la pression hydrostatique.

La technologie d'imperméabilisation cristallifère HYDROISOL est optimisée depuis de nombreuses années à la fois par des scientifiques et une formulation en constante évolution.

- 1) Il résout le problème d'imperméabilisation non pas superficiellement, mais en le dispersant sur l'ensemble du béton massif.
- 2) Il élimine la nécessité de protéger la surface de l'isolant, comme dans l'isolation traditionnelle.
- 3) Il empêche toute fuite d'eau causée par les joints de reprise en premier lieu dans le sol de fondation et les murs porteurs.
- 4) Il augmente la résistance du béton de 10 à 15 %.
- 5) Il augmente la durée de vie du béton de 60 ans. Il prévient la corrosion des renforts en acier.
- 6) Il est facile à mélanger au béton lors du dosage.
- 7) Il élimine le travail d'imperméabilisation lors du coulage du béton.
- 8) Il ne pose pas de problèmes de compatibilité avec des fluidifiants et les adjuvants retardateurs de prise de béton.
- 9) Avec ces adjuvants, le béton devient imperméable, en termes d'aspects positifs et négatifs, à l'eau et à d'autres produits liquides chimiques.
- 10) Même si la structure soit impactée mécaniquement, la propriété d'imperméabilisation du béton ne se détruit pas.
- 11) Il existe des alternatives d'adjuvants qui sont élaborés sous forme sèche et liquide selon l'utilisation dans la centrale à béton ou dans le malaxeur à béton.



## Nos produits



SOUS FORME DE POUDRE

### HYDROISOL-ITH

Cristallifère  
Mortier d'imperméabilisation

C'est un mortier d'imperméabilisation cristallifère pour béton à base de ciment. Il s'agit d'un système d'imperméabilisation de 3ème génération qui peut être appliqué sur des surfaces en béton achevées ou en cours, et il offre une imperméabilité permanente à l'eau en produisant des cristaux à tête d'aiguille lors de ses rencontres avec l'eau ou l'humidité.



SOUS FORME DE POUDRE

### BETOMIX-ITH

Cristallifère  
Adjuvant d'imperméabilisation

C'est un adjuvant d'imperméabilisation cristallifère pour béton à base de ciment. C'est l'adjuvant imperméabilisant de 3ème génération qui peut être appliqué sur le béton pendant le coulage du béton et elle offre une imperméabilité permanente en produisant des cristaux à tête d'aiguille lorsqu'elle rencontre l'eau ou l'humidité.



SOUS FORME DE LIQUIDE

### BETOMIX-ITH Gel

Cristallifère  
Adjuvant liquide d'imperméabilisation

C'est un adjuvant liquide d'imperméabilisation cristallifère. C'est l'adjuvant imperméabilisant de 3ème génération qui est ajouté en tant qu'adjuvant liquide prêt au mélange de béton dans le malaxeur et les centrales, et qui fournit une imperméabilisation permanente en produisant des cristaux à tête d'aiguille avec une longue durée de prise.



- ▶ 5 kg P.P SEAU
- ▶ 15 kg P.P SEAU



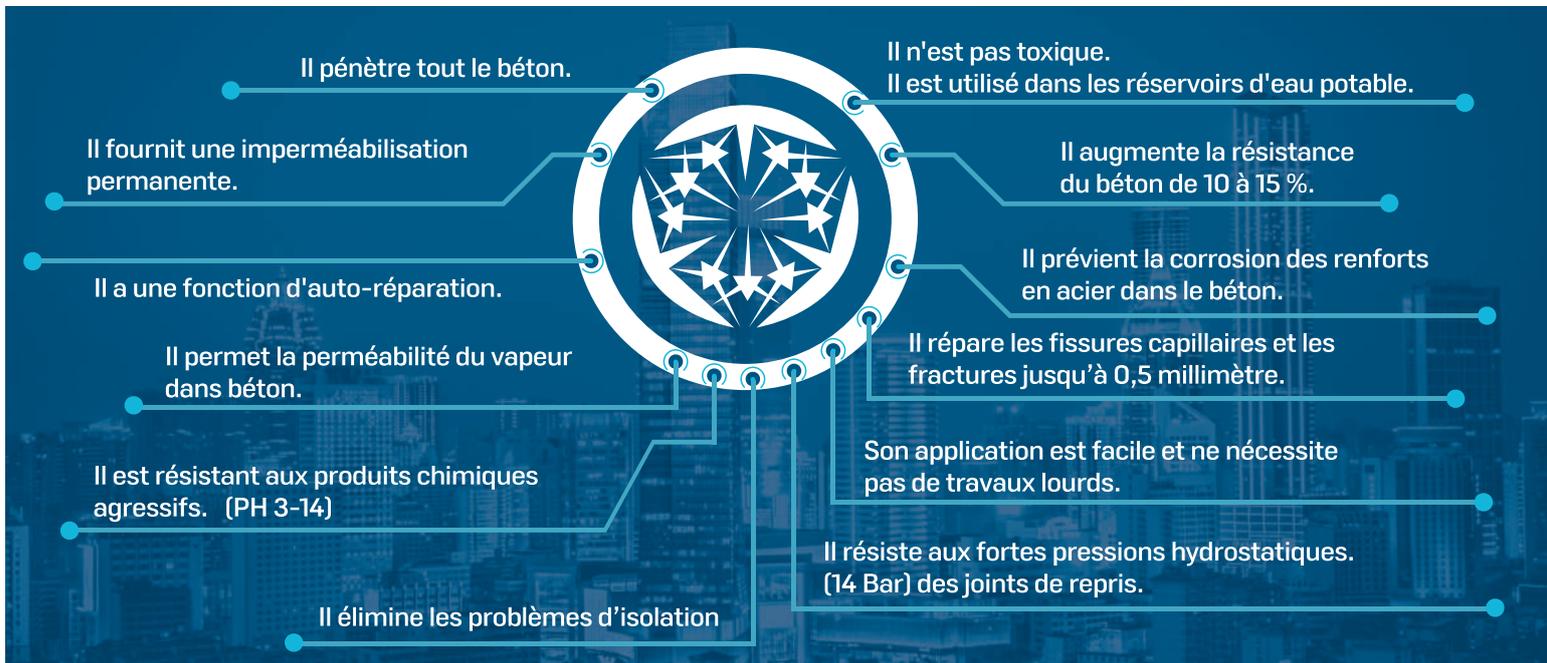
- ▶ 5 kg P.P SEAU
- ▶ 15 kg P.P SEAU



- ▶ 10 kg BAC EN PLASTIQUE
- ▶ 20 kg BAC EN PLASTIQUE
- ▶ 1150 kg Euro IBC CONTENEUR-CITERNE

## Types de Package

## Fonctionnalités Avancées



▶ Il empêche la perméabilité à l'eau même sous haute pression.

▶ Il répare les fissures capillaires et les fractures jusqu'à 0,4- 0,5 millimètres. Une fois que ces fissures sont fermées avec du cristal l'isolation complète est fournie de façon permanente.

▶ En cas de dommages mécaniques ou de tout autre raison qui fait pénétrer l'eau dans le béton, il guérit le béton par auto-réparation en produisant des cristaux à nouveau.

▶ Il assure la transition de diffusion dans le béton. Grâce à cette caractéristique, l'humidité du béton s'évapore à travers les cavités cristallines et ainsi il permet au mur de sécher.

▶ Il élimine les inconvénients des matériaux d'isolation de la surface parce du fait qu'il est utilisé à la place de ces matériaux de type revêtement.

▶ Le gel du béton est évité. Résistance à la traction est augmenté.

▶ Il devient partie intégrante du béton.

▶ Ce n'est pas toxique. Il est adapté au contact avec l'eau potable.

▶ Il résiste aux fortes pressions hydrostatiques (14 Bar). Il ne peut pas perdre ses caractéristiques sous haute pression hydrostatique.

▶ Il est appliqué à la surface du béton en manières à la fois négatives et positives.

▶ Il protège l'armature en acier dans le béton contre la corrosion.

▶ Il permet au béton de respirer.

▶ Il est résistant aux produits chimiques agressifs (PH-3-14)

▶ Il ne nécessite pas de sol sec.

▶ Les bords de la structure en béton ne seront pas perforé, déchiré ou cassé.

▶ Il ne nécessite pas d'amorçage ou de correction qui augmente le coût en surface avant l'application.

▶ Il ne nécessite pas de scellement, de vitrage ou de finition dans toute la surface, aux joints d'angle et de bord ou entre les couvertures.

▶ Il peut être appliqué sur des surfaces prétraitées ou sur le nouveau béton.

▶ Il ne nécessite aucun élément de protection sur l'acier, sur le treillis métallique ou sur d'autres matériaux.

▶ Il est réactif, il devient actif quand il vient au contact de l'eau.

▶ Il a une haute résistance contre les effets de milieu agressifs, produits pétroliers et l'eau de mer.

▶ Son application est moins coûteuse que les autres méthodes.

▶ La structure cristalline ne se détériore pas. Il est permanent.

▶ Il peut être facilement ajouté au béton dans la centrale ou sur le chantier.

▶ Il minimise les fissures et le retrait du béton.

▶ Son application est facile et ne nécessite pas de travail lourd.

▶ Il empêche la formation d'ettringite.

### Congélation et dissolution

L'eau est absorbée dans le béton poreux.

L'eau contenue dans le béton se transforme en glace et s'étend.

La pression d'expansion provoque la fissuration, la détarrassions et désintégration du béton.

### Corrosion des armatures en acier

L'acier renforcé dans le béton augmente la résistance à la traction.

Le liquide, qui contient des produits chimiques corrosifs, passe à travers les fissures, les cavités et les pores.

L'acier rouille. La rouille crée une pression importante qui conduit à la fissuration, au décollement et à l'écaillage.

Quand la corrosion commence il est très difficile de déterminer l'étendue des dommages aux armatures en acier.

### Attaque chimique

Le béton est exposé à des produits chimiques tels que les chlorures, les sulfates et les actifs.

Ces produits chimiques nocifs utilisent l'eau pour entrer dans le béton.

Les réactions chimiques causent certains problèmes tels que la fissuration du béton, la perte de masse et de graves dommages au béton.

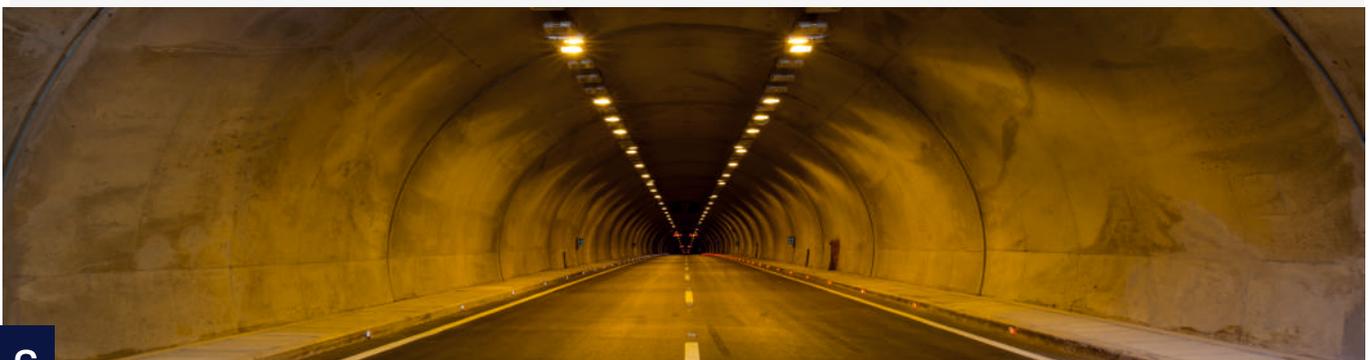
### Réactions chimiques du granulat

Une réaction chimique se produit entre la pâte de ciment alcaline et la silice non cristalline réactive dans le granulat.

La réaction alcali-silice, qui est la forme la plus courante de réaction d'agrégats alcalins, provoque à la fois une dilatation et une fissuration importantes du béton.

Lorsque l'agrégat se dilate, il absorbe de l'eau et une forme de gel est obtenue qui augmente de volume. La pression de dilatation qui en résulte provoque la fissuration du béton.

Le béton perd sa résistance et la structure se détériore.



# Domaines d'Application

SOL DE FONDATION,  
MURS PORTEURS

TOITS, TERRASSES,  
ET BALCONS

ZONES HUMIDES

CAGE D'ASCENSEUR

SOUS-SOL

PARKING

PISCINE ET CITERNE D'EAU

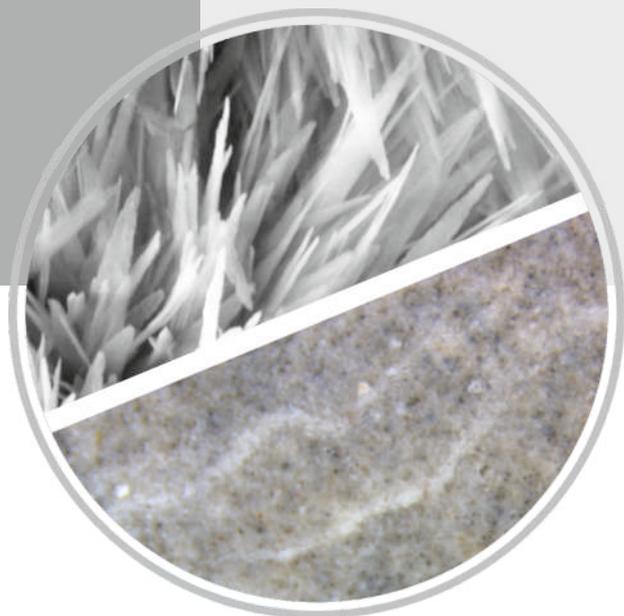
BARRAGE

QUAIS ET PILIERS

TUNNELS ET SOUTERRAINS

CANALISATIONS ET  
RESERVOIRS D'EAUX USÉES





## FORMATION DES HYDRATES DE MICRO-CRISTAUX DANS LE BÉTON ET LE FONCTION D'AUTO-RÉPARATION

Les additifs chimiques HYDROISOL sous forme de solutions aqueuses qui sont soluble dans l'eau, pénètrent dans les cavités du béton.

Lorsque HYDROISOL réagit avec l'oxyde de calcium et l'oxyde d'aluminium, il crée des hydrates de cristal insolubles dans l'eau en forme de tête d'aiguille, et ceux-ci remplissent les cavernes capillaires et les microfissures dans le béton.

Compte tenu des hydrates de carbone qui sont créés dans le béton, il est impossible à l'eau de s'infiltrer dans le corps en béton par les cavités capillaires, ce qui permet la construction en béton devient progressivement étanche.

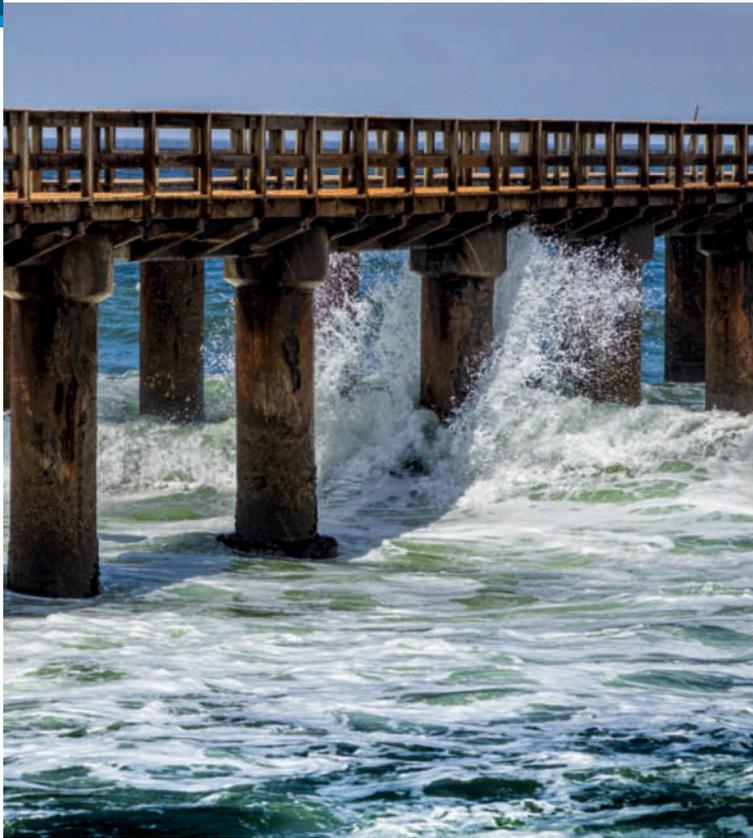
Une partie de l'eau dans les cavités en béton crée chimiquement des hydrates de cristaux complexes. En conséquence, les structures avec de faibles cavités apparaissent qui aident le béton à maintenir sa perméabilité à la vapeur.

La perméabilité à la vapeur du béton permet d'évacuer l'humidité restant dans le béton et que le béton devient sec progressivement dans les étapes suivantes.

Après le séchage du corps en béton, les additifs chimiques fonctionnels solubles dans l'eau qui n'ont pas réagi cristallisent et restent dans les cavités en béton. Lorsque la nouvelle source de liquide émerge, les additifs solubles dans l'eau deviennent une solution saline saturée. Ainsi, il crée des hydrates de cristaux non solubles dans l'eau sous forme de tête d'épingle et il donne au béton la fonction « d'auto-réparation ».

### DIFFÉRENCES TECHNIQUES DES PRODUITS HYDROISOL

DIFFÉRENCES DE FONCTIONNEMENT	HYDROISOL ITH	BETOMIX ITH	BETOMIX ITH GEL
Description	Mortier à base de ciment	Adjuvant à base de ciment	Adjuvant liquide
Forme	Poudre	Poudre	Liquide
Il ne nécessite aucune réparation avant application.	-	+	+
Il ne nécessite pas d'humidification de la surface du béton avant l'isolation.	-	+	+
Avant l'application, il faut ajouter de l'eau au produit et mélangée.	-	-	+
L'application ne nécessite pas de labeur.	-	+	+
Il n'y a aucune obligation d'humidifier la surface du béton à la fin de l'isolation.	-	+	+
Quantité de consommation	1.0kg/m <sup>2</sup>	%1 du poids du ciment	%1 du poids du ciment
Applicabilité et les méthodes dans l'imperméabilisation	Positif + Négatif	Positif + Négatif	Positif + Négatif



## AVEC HYDROISOL C'EST LA FIN DE LA QUESTION IMPERMÉABILISATION POSITIVE OU NÉGATIVES

L'isolation réalisée dans le sens d'où provient l'eau est appelée isolation positive, l'isolation réalisée dans le sens opposé à la provenance de l'eau est appelée isolation négative dans le secteur de l'imperméabilisation. Dans les produits d'isolation classiques et les systèmes d'imperméabilisation cristallifère, les applications d'étanchéité positives et négatives peuvent être réalisées en tenant compte de leurs caractéristiques et du projet.

Les surfaces intérieures du réservoir d'eau et des bassins, le sol des fondations, les surfaces des murs porteurs en béton renforcé qui sont en contact avec le sol et l'isolation réalisée sur les terrasses peuvent être des exemples d'applications positives.

Les isolations réalisées sur la surface intérieure des murs porteurs de fondation, les surfaces extérieures des piscines et les réservoirs d'eau sont classées comme des applications négatives.

Avec sa particularité de pénétration profonde dans le béton, HYDROISOL offre une imperméabilisation de haute performance en formant des cristaux jusqu'à 90 cm. Cette caractéristique veut dire qu'il est inutile d'appliquer l'imperméabilisation positive ou négatives. Un résultat sûr et réussi est obtenu dans l'application d'imperméabilisation effectuée des deux côtés.

## Des Solutions d'Imperméabilisation Dans Les Joints De Reprise Avec Hydroisol

Les joints de reprise sont les parties du béton coulées à différents moments, dans lesquels l'eau pénètre, car les bétons ne sont pas complètement fusionnés les uns aux autres. (Exemple, fondation et joints de reprise des murs porteurs)

Ces joints sont ouverts mécaniquement et réparés avec du plâtre et/ou chanfreinés ensuite HYDROISOL est appliqué dessus pour fournir une solution d'étanchéité garantie permanente.

Les problèmes des joints de reprise et tout problèmes d'imperméabilisation sont éliminés dans le nouveau béton lorsque l'additif HYDROISOL est une fois ajouté.



## Optimiser La Durabilité Du Béton

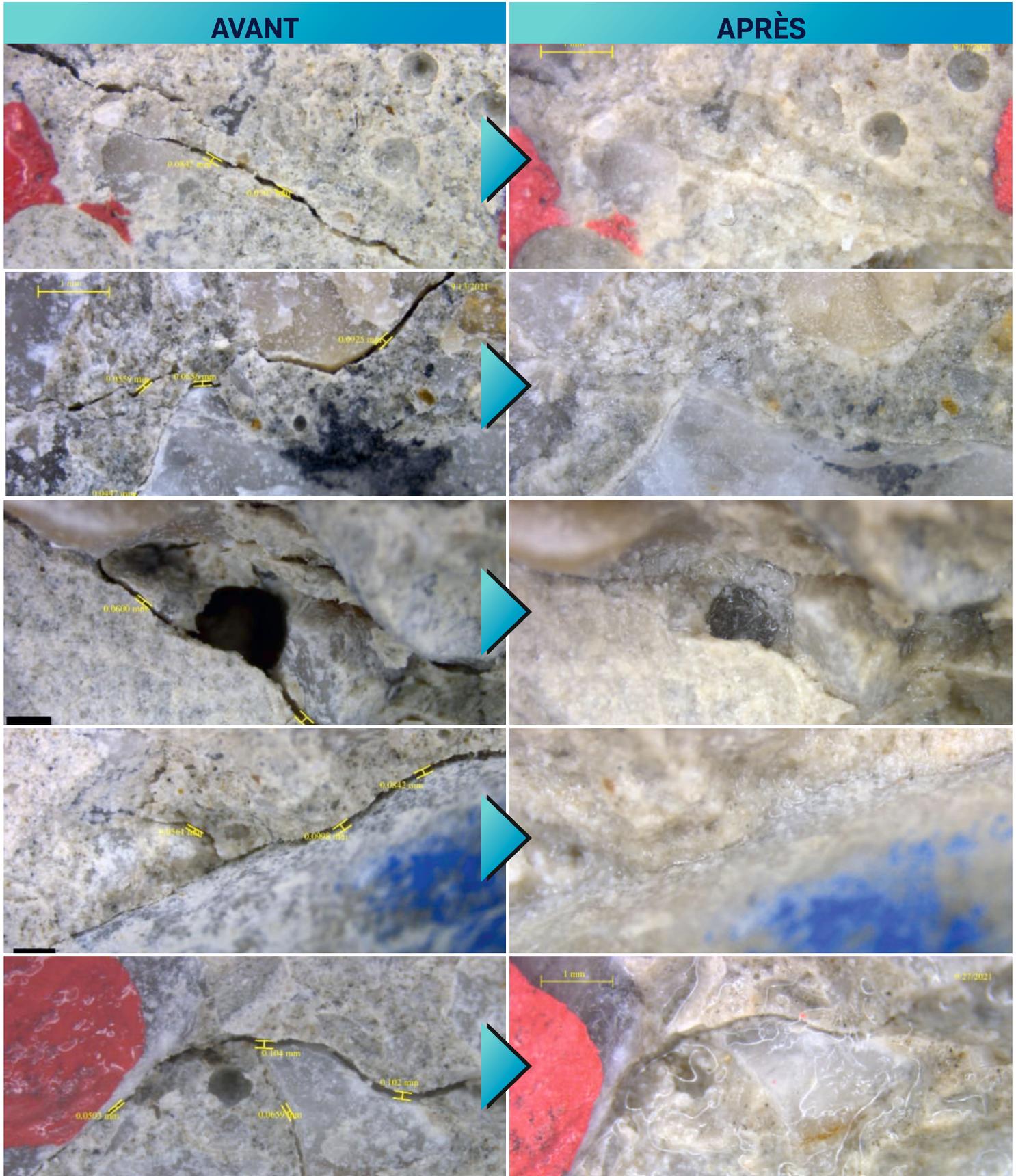
Le béton est une matrice dure et rigide. Cependant, il est également poreux et peut se fissurer facilement.

Les produits chimiques à base d'eau qui peuvent pénétrer dans les pores causent les microfissures et les canaux capillaires et ainsi ils endommagent le béton ou l'armature en acier.

En plus de prévenir la corrosion dans l'armature en acier HYDROISOL augmente la résistance du béton de 10 à 15 % en remplissant les fissures dans le béton. Il offre une qualité permanente de béton en prévenant des problèmes tels que le gel du béton.

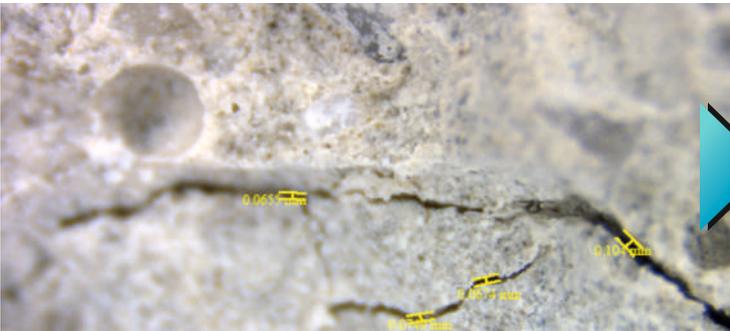
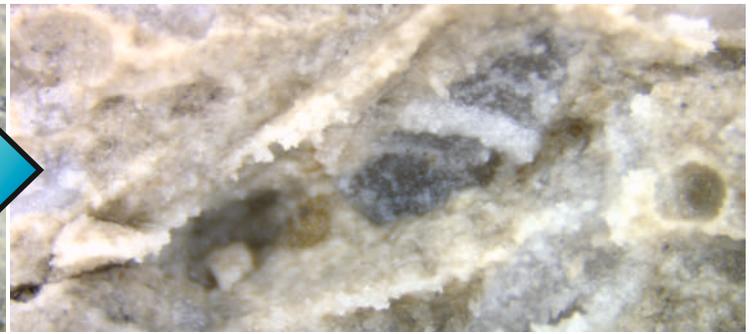
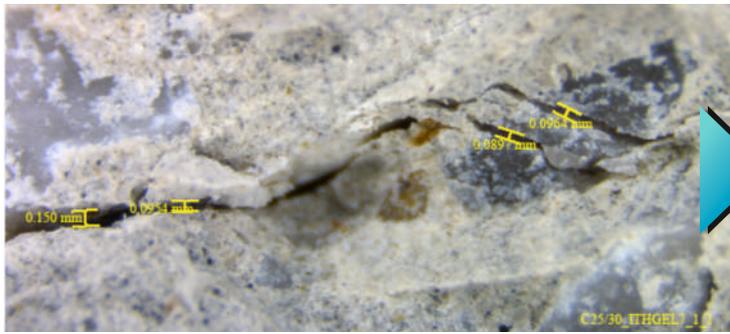


## Technologie de Production des Microcristaux Les étapes de Productions et d'Auto-Réparage



AVANT

APRÈS





**IMPERMÉABLE  
POUR TOUJOURS**

**Solutions  
Professionnelles  
d'Étanchéité**



**NOTERSON ISOLATION ET PRODUITS CHIMIQUES INC.  
HYDROISOL TURQUIE – DISTRIBUTEUR D'EUROPE ET DE MOYEN ORIENT**



   [hydroisol](#)

 +90 (312) 286 11 22 (pbx)

 [www.hydroisol.com](http://www.hydroisol.com)

 [info@noterson.com](mailto:info@noterson.com)

 Ostim OSB Mah. 1161.Cd. No:21  
06374 Yenimahalle / ANKARA