



**Vandex**<sup>®</sup>

**VANDEX**

SYSTÈMES DE **PROTECTION**  
ET D'**IMPERMÉABILISATION**  
POUR LE **BÂTIMENT** ET LE **GÉNIE CIVIL**

# LA GAMME VANDEX

## VANDEX - L'imperméabilisation du béton depuis 1946

Vandex est une marque déposée au niveau mondial, de systèmes d'imperméabilisation pour la protection des bâtiments et la réparation du béton.

Avec un palmarès impressionnant de références chantiers, en matière de travaux préventifs en construction neuve, ou de réparations complexes de structures existantes, réalisées sur une période de plus de 75 ans, la marque Vandex a acquis une reconnaissance mondiale, non seulement en tant qu'inventeur de la technologie de cristallisation, mais aussi en tant que partenaire fiable, qui a su établir des relations de long terme avec ses clients, par le biais d'un programme de formation et d'assistance technique solides.



### Recherche et Développement

VANDEX est une marque qui, grâce à l'innovation, au savoir-faire, à l'expérience a su, au-delà de la performance de ses produits, apporter la plus-value de services spécifiques, dans les domaines de la recherche & développement, des essais et de l'ingénierie.

### Qualité et environnement

Le groupe VANDEX a été certifié selon la norme ISO 9001:2015 "Systèmes de gestion de la qualité" depuis 1994 et ISO 14001:2015 "Systèmes de gestion de l'environnement" depuis 2004. Les usines de VANDEX satisfont aux exigences des normes internationales de qualité et d'environnement.



Page	Application	Produit VANDEX
6	Imperméabilisation par cristallisation	<b>SUPER CONCRETE GREY</b>
7	Cuvelage par minéralisation Cuvelage par minéralisation souple	<b>BB75 CEMELAST</b>
8	Mortier de reprise structurelle R3 Mortier fibré de reprise structurelle R4	<b>UNI MORTAR 1 CEMLINE MG4</b>
9	Mortier fluide de reprise structurelle R4 Mortier de colmatage à prise rapide	<b>CEMREP 202 PLUG</b>
10	Bande d'étanchéité Coulis d'étanchéité élastique Joint hydro-gonflant Colle pour EXPASEAL W	<b>CONSTRUCTION JOINT TAPE BB75E EXPASEAL W illbruck SP050</b>

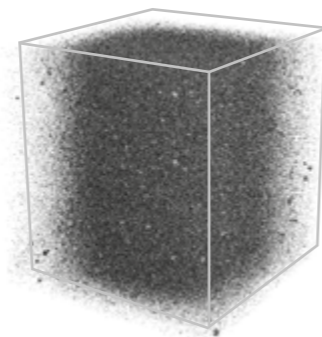
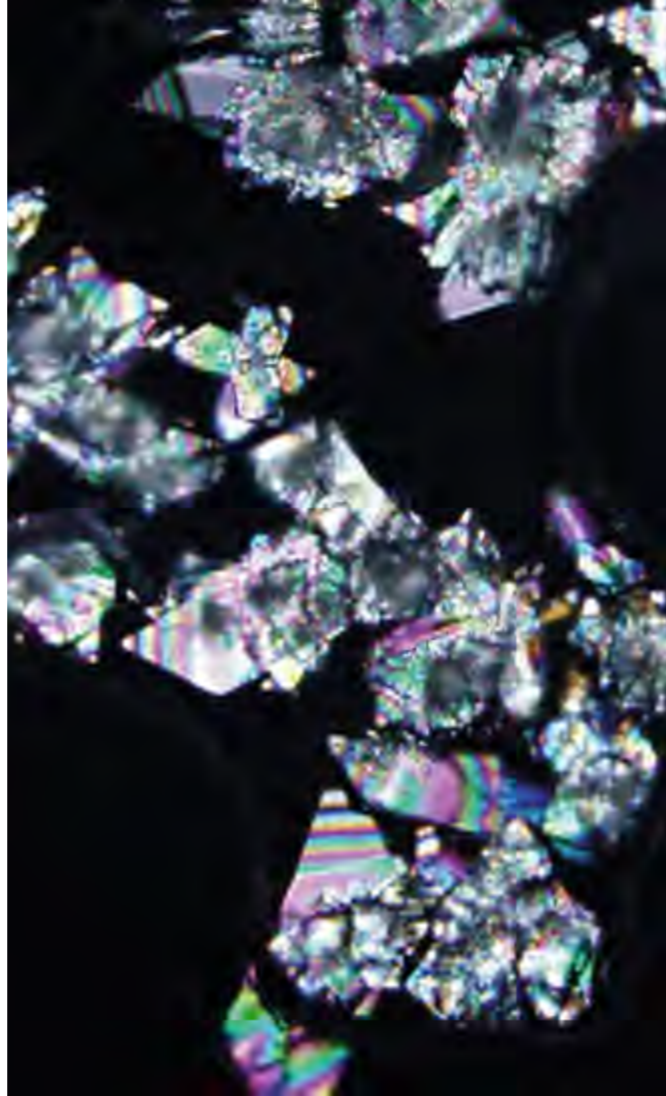
## La Technologie : étanchéité par cristallisation

Le fondateur de VANDEX a inventé la technologie d'étanchéité cristalline en 1943 à l'origine de cette toute nouvelle industrie. Il a ainsi obtenu une reconnaissance mondiale, pour les performances et la haute qualité inégalée de la technologie de cristallisation, pour l'imperméabilisation et la protection du béton.

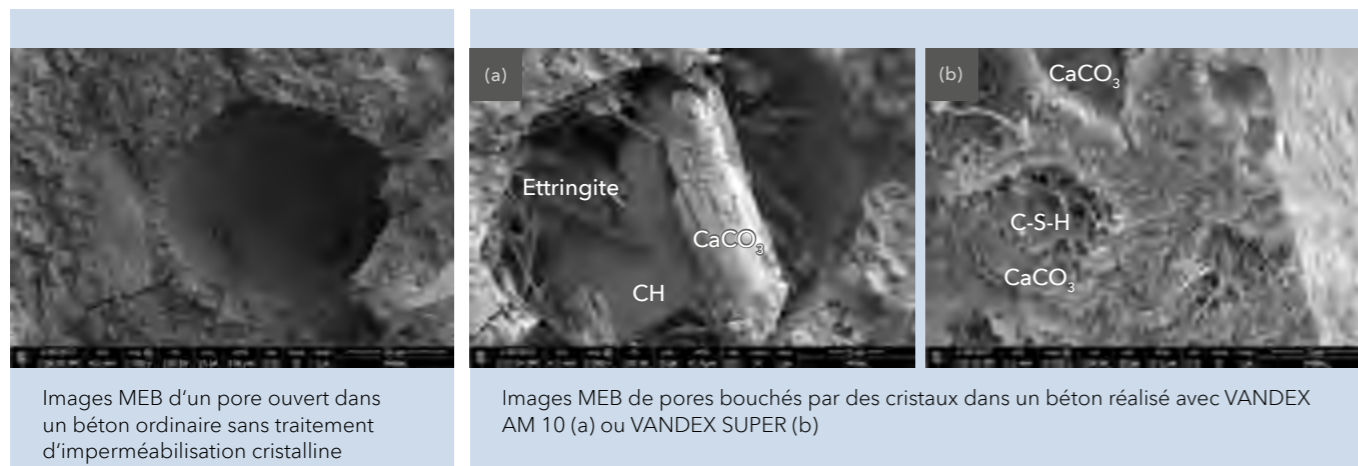
### Imperméabilisation cristalline : l'art de la croissance contrôlée des cristaux

**VANDEX SUPER** est un ciment additivé d'agents chimiques actifs, qui s'applique par saupoudrage, ou par projection ou encore à la brosse sur la surface du béton. Il présente une microstructure très dense avec une porosité nettement inférieure à celle du béton, ce qui lui permet de réduire la perméabilité à l'eau à partir de la surface. Dans le même temps, le composant chimique clé de VANDEX SUPER, s'infiltre dans le béton, et modifie le pH et la composition chimique de la solution interstitielle. Cela déclenche une réaction avec les produits d'hydratation existants dans le béton. Comme on peut le voir sur les images au MEB (Microscope Electronique à Balayage), il y a une formation de cristaux qui viennent combler les pores du béton, pour empêcher la perméation de l'eau.

**VANDEX AM 10** est une poudre d'adjuvant cristalline qui est ajoutée pendant le mélange du béton. À un faible dosage (seulement 1 à 2 % du poids du ciment), cet adjuvant accélère le développement des cristaux dans le béton. À un certain point après le début de l'hydratation du ciment, les cristaux se forment par la réaction du VANDEX AM 10 avec les produits d'hydratation, selon le même mécanisme que le VANDEX SUPER. Les cristaux continuent de croître dans tout le béton jusqu'à ce que le produit chimique ait entièrement réagi, et comble efficacement les espaces vides, réduisant la porosité globale du béton, donc sa perméabilité à l'eau.



Porosité : Micro-Ct scan | Reconstruction 3D en empilant les tranches individuelles l'une sur l'autre



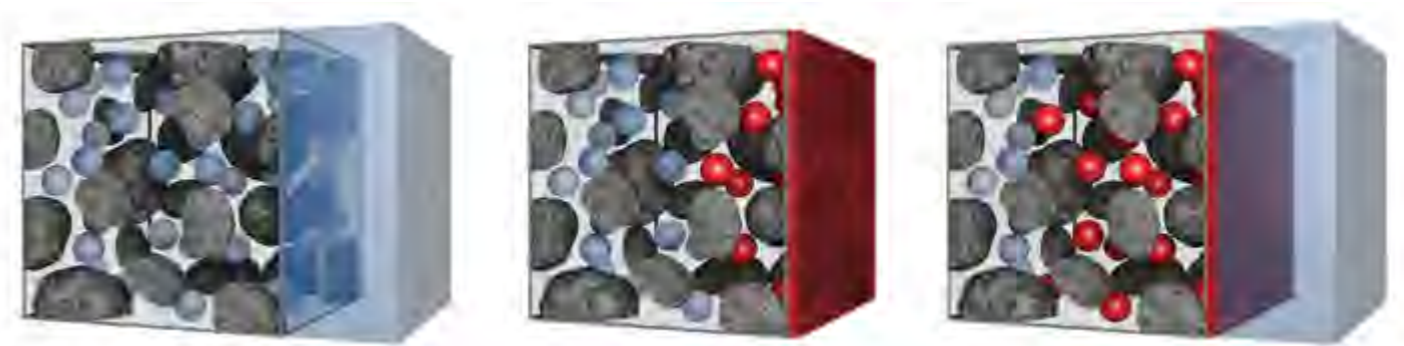
Images MEB d'un pore ouvert dans un béton ordinaire sans traitement d'imperméabilisation cristalline

Images MEB de pores bouchés par des cristaux dans un béton réalisé avec VANDEX AM 10 (a) ou VANDEX SUPER (b)

## Étanchéité structurelle

VANDEX propose deux types de produits d'étanchéité :

- ▶ Les composants actifs capillaires qui agissent par pénétration du produit dans le béton pour assurer une imperméabilisation en profondeur, et
- ▶ Les coulis et mortiers qui forment une barrière imperméable.

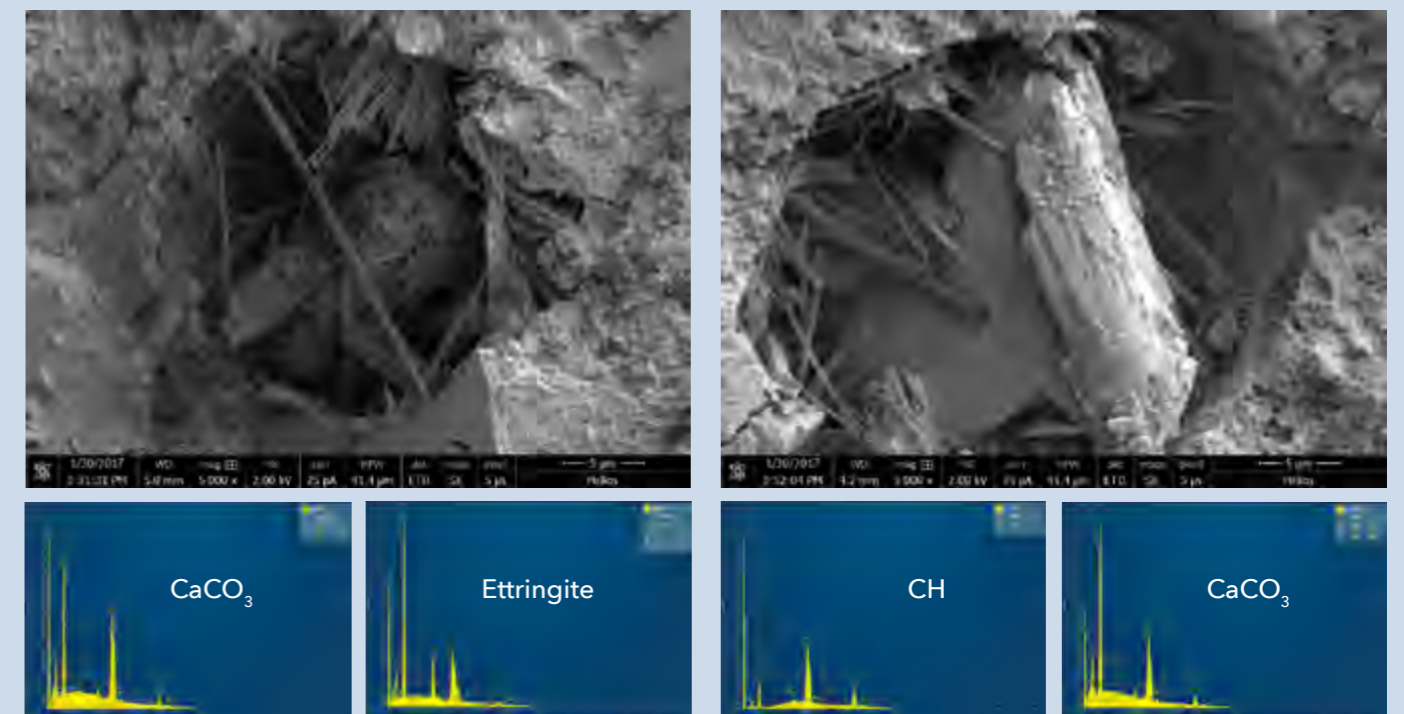


Mur en béton exposé à l'eau. L'eau a pénétré dans les capillarités du béton. Effet à long terme : fuites, béton endommagé

Après le traitement Vandex : Le produit Vandex a réagi chimiquement avec la chaux libre et l'humidité. Il a pénétré dans le béton en formant des complexes chimiques qui rétrécissent considérablement les capillaires.

Le béton est maintenant étanche mais laisse toujours passer la vapeur d'eau. Les complexes chimiques Vandex restent dans le béton, prêts à se réactiver au contact de l'eau.

## Résultats expérimentaux - au microscope électronique à balayage (MEB)



les espaces vides dans les images d'échantillons sont remplis non seulement d'ettringite ou de CH (méthylidène), mais aussi de  $\text{CaCO}_3$  (carbonate de calcium).

## VANDEX SUPER

### Imperméabilisation par cristallisation



#### Avantages :

- ▶ Imperméabilisation et protection permanente en profondeur
- ▶ Peut s'appliquer à la face soumise à la pression/ sous-pression d'eau
- ▶ Coloris gris

#### Domaine d'application :

Produit d'imperméabilisation résistant aux pressions et contre-pressions d'eau, assurant la protection du béton en profondeur, contre l'eau et l'humidité, dans de nombreux types d'ouvrages : éléments de construction en béton enterrés, fondations, dalles, barrages...

**Consommation :** 1,2-1,5 kg/m<sup>2</sup>.

## VANDEX CONCRETE GREY

### Imperméabilisation par cristallisation



#### Avantages :

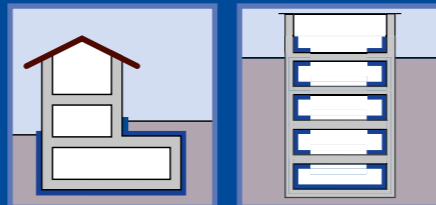
- ▶ Imperméabilisation et protection permanente en profondeur
- ▶ Peut s'appliquer à la face soumise à la pression/ sous-pression d'eau
- ▶ Teinte uniforme gris clair (aspect béton)

#### Domaine d'application :

Produit d'imperméabilisation résistant aux pressions et contre-pressions d'eau, assurant la protection du béton en profondeur, contre l'eau et l'humidité. VANDEX Concrete Grey est appliqué lorsqu'on désire obtenir une couleur gris clair uniforme, comme celle du béton, dans de nombreux types d'ouvrages : éléments de construction en béton enterrés, fondations, dalles, barrages...

**Consommation :** 1,2-1,5 kg/m<sup>2</sup>.

## IMPERMÉABILISATION



#### Mise en œuvre :

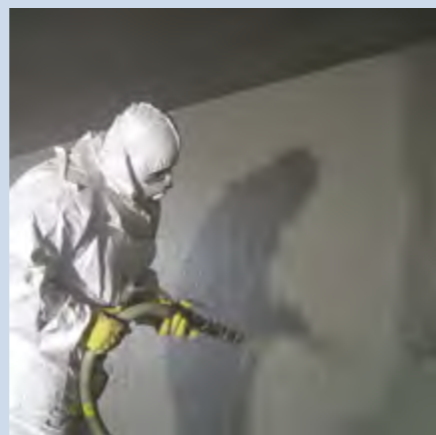
- ▶ En saupoudrage sur dallage



- ▶ À la brosse



- ▶ Par projection sur surfaces verticales



## VANDEX BB75

### Cuvelage par minéralisation



#### Avantages :

- ▶ Excellente adhérence (> 2 MPa)
- ▶ Applicable par projection mécanique
- ▶ Finition lisse
- ▶ Pas d'efflorescences
- ▶ Agit également pour la protection des aciers de la structure
- ▶ Supporte bien les cycles de gel-dégel

#### Domaine d'application :

Enduit de cuvelage destiné à réaliser une imperméabilisation résistante aux pressions et contre-pressions d'eau, assurant la protection contre l'eau et l'humidité des ouvrages béton ou maçonnés, tels que fondations, radiers, murs enterrés, réservoirs, bassins, piscines...

**Consommation :** 4 - 6 kg/m<sup>2</sup> en fonction des contraintes de pression.

*NB : VANDEX BB75 existe aussi en version «E» (élastique), pour le traitement des zones sujettes à la fissuration, voir bas de la page 10.*

## VANDEX CEMELAST

### Cuvelage par minéralisation flexible



#### Avantages :

- ▶ Meilleure résistance que BB75 à l'attaque des eaux agressives (eaux douces)
- ▶ Faible retrait
- ▶ Excellente ouvrabilité
- ▶ Faible rebond lors de la projection

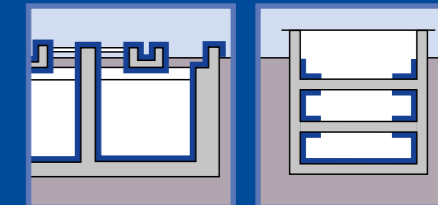
#### Domaine d'application :

Enduit de cuvelage composé de VANDEX BB 75 et de VANDEX CEMELAST LIQUID, destiné à réaliser une imperméabilisation résistante aux pressions et contre-pressions d'eau, assurant la protection contre l'eau et l'humidité des ouvrages béton ou maçonnés, tels que fondations, radiers, murs enterrés, réservoirs, bassins, piscines...

Il est également adapté pour la prévention d'apparition de fissures préjudiciables, ainsi que pour assurer le pontage des fissures passives.

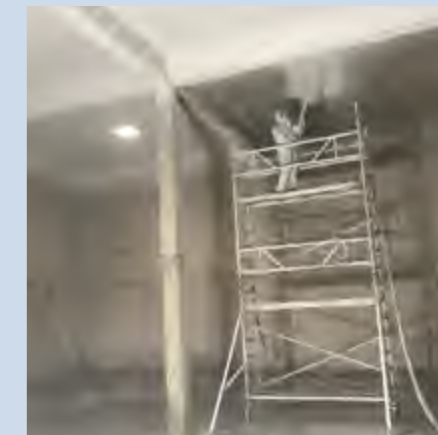
**Consommation :** 3,5 - 5,5 kg/m<sup>2</sup> en fonction des contraintes de pression.

## CUVELAGE



#### Mise en œuvre :

- ▶ Par projection (en 2 passes)



- ▶ À la taloche pour les petites surfaces



## VANDEX UNI MORTAR 1

### Mortier de reprise structurale R3



#### Avantages :

- ▶ Mortier imperméable résistant à l'attaque des sulfates
- ▶ Résistant aux pressions et contre-pressions d'eau
- ▶ Pour surfaces horizontales et verticales
- ▶ Résistant au gel et au sel de déverglaçage
- ▶ Application possible par projection mécanique

#### Domaine d'application :

Mortier d'étanchéité et de réparation à base de ciment, prêt à l'emploi en forte épaisseur, sur supports béton et maçonnerie, verticaux ou horizontaux, des ouvrages d'eaux usées : chambres de visite, canaux d'évacuation accessibles, bassins d'eaux usées ouverts... Utilisé notamment pour réaliser les gorges et traitement d'angles, avant la mise en œuvre du système de cuvelage ou de cristallisation.

**Consommation :** env. 2 kg/m<sup>2</sup> par mm d'épaisseur

#### Épaisseur recommandée :

- 6 - 8 mm pour les faibles pressions,
- 8 - 12 mm pour les fortes pressions.

## VANDEX CEMLINE MG4

### Mortier fibré de reprise structurale R4



#### Avantages :

- ▶ Mortier imperméable à faible retrait
- ▶ Résistant aux pressions et contre-pressions d'eau
- ▶ Pour surfaces horizontales, verticales et plafond
- ▶ Bonne résistance aux charges dynamiques et sollicitations de cisaillement
- ▶ Bonne ouvrabilité et faible rebond en application par projection

#### Domaine d'application :

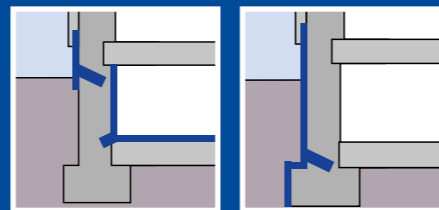
Mortier prêt à l'usage, à base de ciment renforcé par des fibres, destiné à l'amélioration de l'état de surface des ouvrages en béton et à la réparation de défauts ponctuels dans le béton. Il est utilisé dans des applications horizontales, verticales et en plafond.

**Consommation :** env. 2,3 kg/m<sup>2</sup> par mm d'épaisseur

#### Épaisseur recommandée :

- ▶ 6 - 30 mm pour les parties courantes
- ▶ Épaisseur plus importante possible pour les réparations ponctuelles

## MORTIER DE RÉPARATION



#### Mise en œuvre :

- ▶ Renfort d'angle (cf CCT Vandex)



- ▶ Par projection



## VANDEX CEMREP 202

### Mortier fluide de reprise structurale R4



#### Avantages :

- ▶ Application facile
- ▶ Remise en service rapide : carrossable après 1 h, résistance à la compression > 30 MPa
- ▶ Très haute résistance à la compression (> 70 MPa)
- ▶ Résistant à l'abrasion et au sel de déverglaçage

#### Domaine d'application :

Mortier de réparation fluide, fibré prêt à l'emploi, à prise très rapide. Cemrep 202 assure une protection contre l'eau et l'humidité.

Il est employé pour la réparation des surfaces horizontales en béton carrossables : pistes d'aéroport, parkings, garages, rampes...

Il peut être utilisé comme revêtement final, ou être rapidement recouvert par un autre matériau de revêtement de sol.

**Consommation :** env. 2,3 kg/m<sup>2</sup> par mm d'épaisseur

#### Épaisseur recommandée :

- ▶ 6 - 30 mm pour les parties courantes
- ▶ Épaisseur plus importante possible pour les réparations ponctuelles

## VANDEX PLUG

### Mortier de colmatage à prise rapide



#### Avantages :

- ▶ Sans retrait, non corrosif
- ▶ Arrête l'eau ruisselante en 30 à 45 secondes
- ▶ Application du côté intérieur ou extérieur
- ▶ Peut être appliqué sous l'eau

#### Domaine d'application :

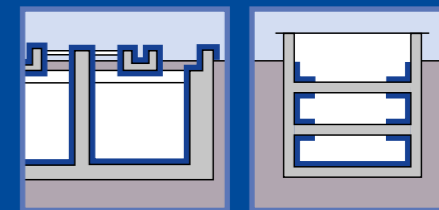
Mortier à prise très rapide pour colmater toute fuites d'eau afin d'avoir des surfaces non ruisselantes avant application des procédés de cuvelage Vandex.

Colmate trous et fissures durablement, permet de traiter la jonction des éléments préfabriqués en béton. Durci même dans l'eau et s'applique sur béton, brique, tuyaux en grès ou pierre naturelle.

**Consommation :** env. 1kg pour 250ml d'eau

*Attention ! Le mélange doit être réalisé en 15 secondes maximum, le temps de prise est d'environ 30 secondes après le malaxage.*

## MORTIER DE RÉPARATION



#### Mise en œuvre :



#### Mise en œuvre PLUG



## VANDEX CONSTRUCTION JOINT TAPE

### Bande d'étanchéité



#### Avantages :

- ▶ Économique et sûre
- ▶ Application possible sur support humide
- ▶ Résiste à la pression hydrostatique
- ▶ Résiste aux solutions salines, aux acides dilués et aux alcalins
- ▶ Élasticité permanente
- ▶ Collée sur le support en béton par le coulis d'étanchéité VANDEX BB 75 E

#### Domaine d'application :

Bande d'étanchéité à base de caoutchouc de synthèse, destinée à ponter les joints de construction et fissures dans les ouvrages en béton.

#### Dimensions :

Épaisseur x largeur totale - 0,7 mm x 180 mm

## VANDEX BB75 E

### Coulis d'étanchéité élastique



#### Avantages :

- ▶ Excellente adhérence
- ▶ Applicable par projection mécanique sur béton et maçonnerie
- ▶ Pontage de fissures jusqu'à 0,8 mm
- ▶ Permet la mise en place par collage au support de la bande VANDEX Construction Joint Tape

#### Domaine d'application :

Revêtement bi-composant, composé de VANDEX BB 75 et de VANDEX ELASTIFIANT PK 75 (composant polymère liquide) utilisé comme revêtement étanche et élastique dans des zones sujettes à fissuration. Il permet aussi de coller la bande d'étanchéité VANDEX Construction Joint tape au support.

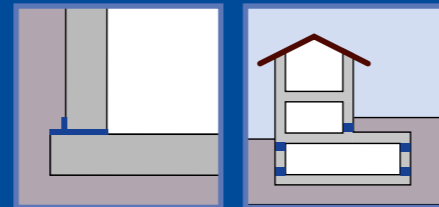
Son adhésion sur support béton ou maçonnerie est excellente sur surfaces horizontales et verticales. Après durcissement, il forme une barrière à la carbonatation tout en restant perméable à la vapeur d'eau. Durable, il résiste au gel comme à la chaleur.

**Consommation :** env. 2,3 kg/m<sup>2</sup> par mm d'épaisseur

#### Épaisseur recommandée :

- ▶ 2 mm sans pression d'eau
- ▶ 3 mm avec pression d'eau

## JOINTS



#### Mise en œuvre :



## EXPASEAL W

### Joint hydro-gonflant



#### Avantages :

- ▶ Application facile
- ▶ Résistant à la pression de l'eau jusqu'à 2 bar
- ▶ Adapté au contact de l'eau de mer
- ▶ S'expande jusqu'à 900% de son volume initial
- ▶ Processus d'expansion réversible

#### Domaine d'application :

Imperméabilisation des joints de reprise et des traversées dans des structures en béton exposées à une pression hydrostatique permanente ou temporaire.

#### Dimensions & Conditionnement :

- ▶ W 2010 (20 mm x 10 mm) - carton de 9rlx de 10ml
- ▶ W 2005 (20 mm x 5 mm) carton de 9rlx de 20ml

## illbruck SP050

### Colle pour Expaseal W



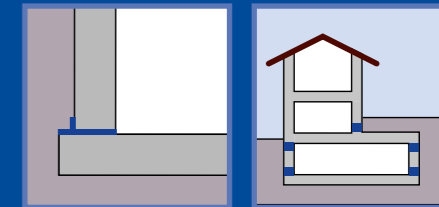
#### Avantages :

- ▶ Produit thixotrope (ne coule pas)
- ▶ Adhère sur supports humides non ruisselants
- ▶ Prise rapide
- ▶ Élasticité permanente

#### Domaine d'application :

Les bandes de joint hydro-gonflant EXPASEAL W doivent être fixées au support. Il est possible de les coller avec la colle hybride illbruck SP050, une formulation à faible teneur en COV, sans isocyanate, sans solvant et à faible odeur. Cette colle est une combinaison parfaite de résistance et de flexibilité. Son tack initial puissant est combiné à une polymérisation rapide après l'application. Elle est résistante aux intempéries et aux UV.

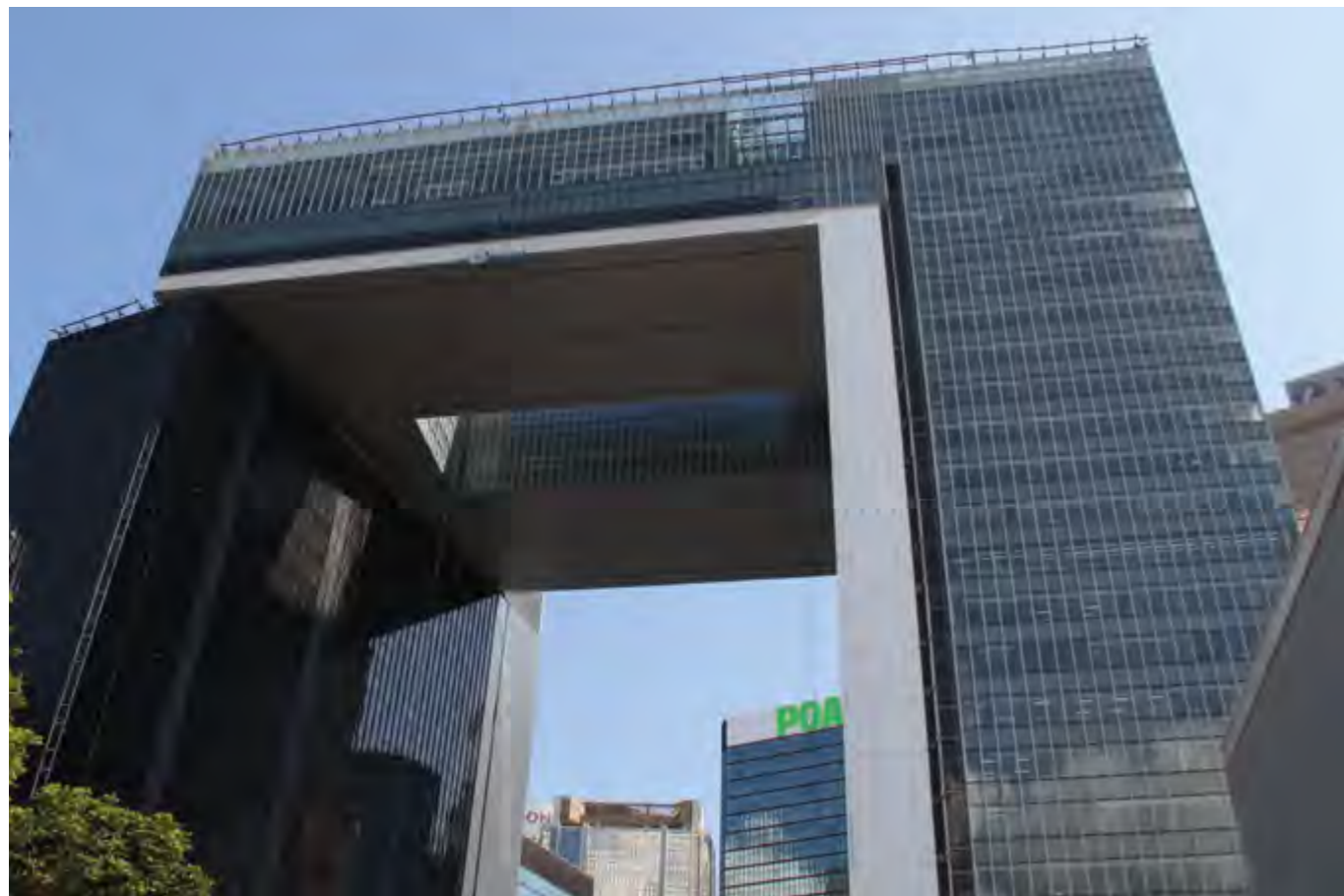
## JOINTS



#### Mise en œuvre :



## RÉFÉRENCES



### Tamar - Central Government Complex - Hong Kong

Produits Vandex utilisés : VANDEX SUPER - VANDEX PREMIX

Surface totale : 42.000 m<sup>2</sup>



### Croton Water Filtration Plant (sous le terrain de golf)

Bronx NY, USA

Produits Vandex utilisés :

VANDEX SUPER

Surface totale :

11.000m<sup>2</sup>



### Calatrava's Palacio de las Artes - Valence, Espagne

Produits Vandex utilisés : VANDEX SUPER - VANDEX PREMIX - VANDEX BB 75 E Z -  
VANDEX UNI MORTAR 1 - VANDEX PLUG

Surface totale : 11.000m<sup>2</sup>

### Stade de tennis de Roland Garros Paris, France

Produits Vandex utilisés :

VANDEX SUPER

VANDEX UNI MORTAR 1

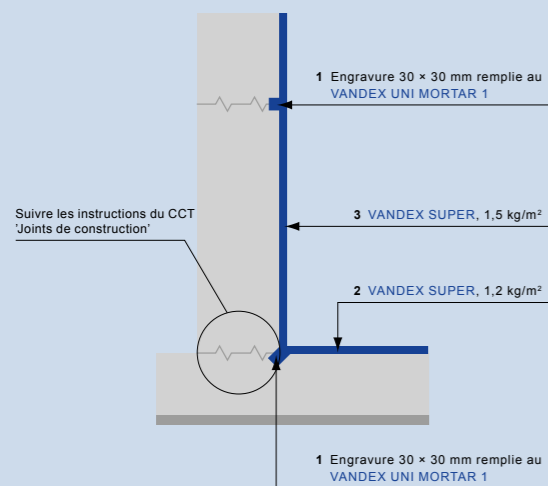
Surface totale :

8.800m<sup>2</sup>



MURS ET DALLES DE BÉTON EN SOUS-SOL IMPERMÉABILISATION INTÉRIEURE

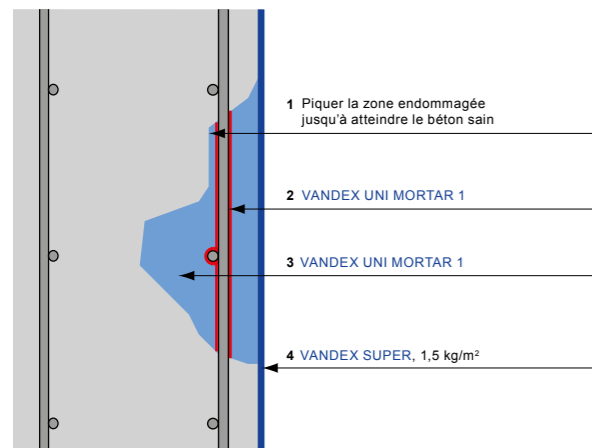
Scope: Imperméabilisation intérieure de murs et de dalles de béton en sous-sol soumis à l'humidité du terrain ou à pression hydrostatique



Instructions d'application

- 1 Pratiquer des engravures d'environ 30 x 30 mm le long du joint de construction. Bien nettoyer et remplir au VANDEX UNI MORTAR 1.
- 2 Appliquer une couche de VANDEX SUPER de 1,2 kg/m² sur le béton.
- 3 Appliquer sur les surfaces verticales deux couches de VANDEX SUPER de 0,75 kg/m² chacune. En cas de besoin d'une surface articulièrement lisse appliquer deux couches de VANDEX BB 75 chacune 3 kg/m².

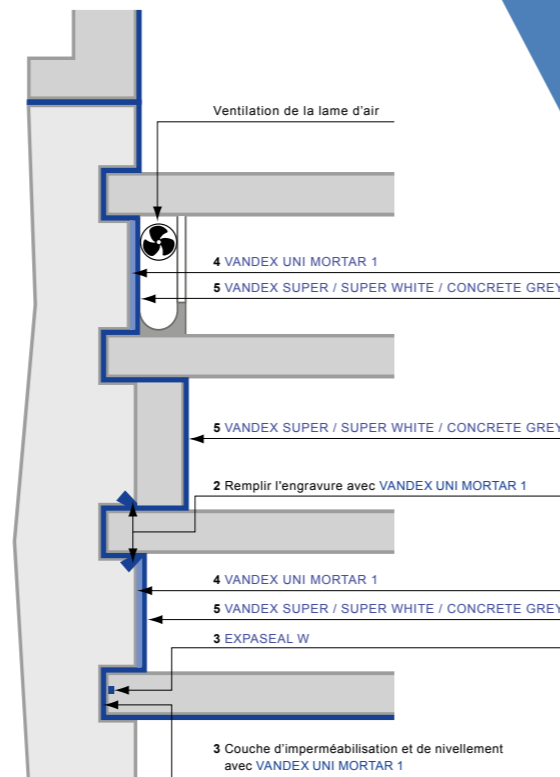
RÉPARATION DU BÉTON



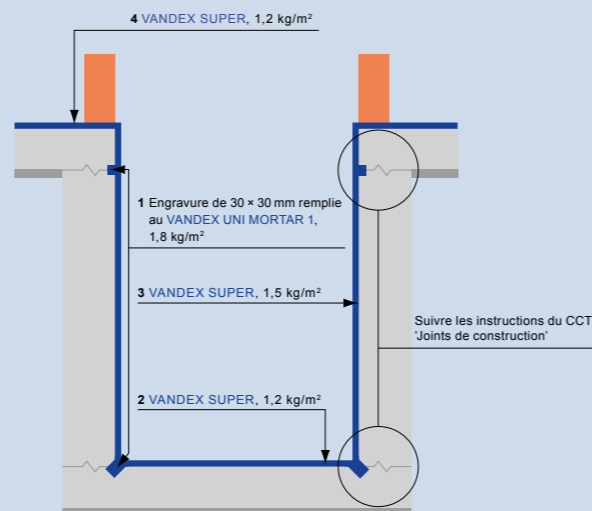
Instructions d'application

- 1 Enlever le béton qui recouvre l'acier corrodé pour exposer l'élément structurel porteur.
- 2 Recouvrir soigneusement toute la surface de l'acier préparé, sans discontinuité, au minimum de deux couches de VANDEX UNI MORTAR 1.
- 3 Puis remplir à ras toutes les cavités avec VANDEX UNI MORTAR 1.
- 4 Appliquer VANDEX SUPER de 1,5 kg/m².

PAROI MOULÉE



FOSSÉS D'ASCENSEUR



Instructions d'application

- 1 Pratiquer une engravure d'environ 30x30 mm le long des joints de construction. Bien nettoyer et remplir au VANDEX UNI MORTAR 1, 1,8 kg/m.
- 2 Appliquer une couche de VANDEX SUPER de 1,2 kg/m² sur la dalle.
- 3 Appliquer deux couches de VANDEX SUPER, chacune de 0,75 kg/m², sur la surface intérieure des murs.
- 4 Appliquer une couche de VANDEX SUPER de 1,2 kg/m² sur la surface intérieure de la dalle.

Alternatif:

- ▶ Si l'aspect esthétique joue un rôle important, utiliser comme produit imperméabilisant du VANDEX CONCRETE GREY pour les opérations 2 et 3.
- ▶ En cas de besoin d'une surface articulièrement lisse appliquer deux couches de VANDEX BB 75 chacune 3 kg/m².



Construction Products Group Europe

CPG Europe est un groupe généraliste fabricant de produits de construction à haute performance permettant de répondre aux défis complexes de l'industrie de la construction d'aujourd'hui. Avec plus de 1 400 employés dans toute l'Europe, nous sommes engagés à façonner un monde dans lequel les bâtiments et les infrastructures économisent l'énergie, sont plus pérennes et dépassent les critères de durabilité.



Des solutions produits de classe mondiale

Les marques hébergées au sein de CPG Europe couvrent un large éventail de besoins, dans les différents secteurs de la construction, et associées à leurs offres produits respectives une multitude de services et d'assistance, qu'il est rare de trouver réunies chez un même fournisseur.



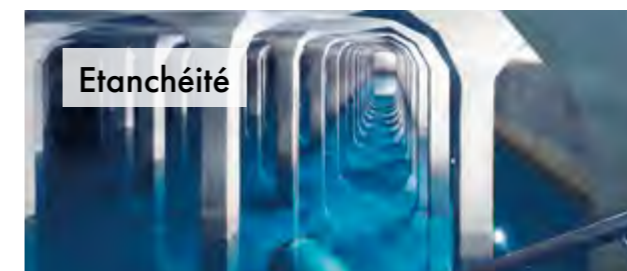
Calfeutrement des fenêtres, construction de façades, isolation thermique par l'extérieur, vitrage isolant, verre extérieur collé



Revêtements intumescents, Joints coupe-feu



Résines de sol sans joint, préparation de supports, sols de parking



Eau potable & eaux usées, balcons, terrasses, ondations & cuvelages



Etanchéité liquide, toiture végétalisée

Nos principales marques européennes de produits de construction...







**Construction  
Products Group**  
Europe

**Tremco CPG France SAS**

Valparc - OBERHAUSBERGEN  
12, rue du Parc - CS 73003  
67033 • STRASBOURG CEDEX 2 • FRANCE

T. +33 9 71 00 80 00

F. +33 3 88 10 30 81

[info-fr@cpg-europe.com](mailto:info-fr@cpg-europe.com)

[www.cpg-europe.com](http://www.cpg-europe.com)

