

KEIM



# KEIM CONCRETAL®

DES PEINTURES ET LASURES D'EXCEPTION  
POUR PROTÉGER ET SUBLIMER LE BÉTON

# LE BÉTON : UN MATÉRIAU AUX MILLE FACETTES

Malléable, puissant, esthétique : le béton, autrefois décrié pour son utilisation abusive d'après-guerre, est longtemps resté dans l'esprit du grand public un matériau froid et bon marché. Aujourd'hui, il retrouve ses lettres de noblesse et devient d'autant plus tendance, que le dogme qui consistait à associer le béton apparent à la couleur grise, ne s'applique plus. Désormais, le béton porte toutes les couleurs : noir, rouge, argenté et même doré.





Résidence rue des Ajoncs, Saint-Nazaire  
DLW Architectes



# UN MATÉRIAU AUSSI SURPRENANT QUE LA VIE

## LA RENAISSANCE D'UN MATÉRIAU

Triste, froid, gris : pendant longtemps, le béton avait une connotation plutôt négative. Bien qu'il soit le matériau de construction le plus utilisé dans le monde, ce mélange de ciment, de sable et d'eau a longtemps souffert d'une image plutôt négative liée à l'urbanisme d'après-guerre. Cependant, les temps ont changé. Le béton est devenu un matériau tendance, particulièrement apprécié des designers et des architectes pour son esthétique brute et ses propriétés mécaniques exceptionnelles.

## QUAND LA COULEUR RENCONTRE LE BÉTON

Pour la conception d'une façade ou pour du design d'intérieur, le béton est une matière qui offre de multiples possibilités créatives. Facile à modeler, il peut prendre n'importe quelle forme. Par des effets de texture et de couleur, lorsqu'il est recouvert d'une peinture ou d'une lasure, le béton se métamorphose à l'infini. Modernes, avant-gardistes, pures ou sobres : l'alliance entre béton, design et couleur, donne vie aux plus belles architectures.

« Puissent nos bétons si rudes révéler que sous eux, nos sensibilités sont fines. » [Le Corbusier](#)



## LA COSMÉTIQUE DU BÉTON

Parfois, le béton se comporte tel une diva et laisse volontairement apparaître tous ses défauts : scories, décolorations, textures irrégulières. En fonction du rendu recherché, on peut choisir de masquer ces imperfections en utilisant une peinture ou bien de donner aux surfaces béton apparentes un aspect brut soigné, par l'utilisation d'une lasure béton.

# LE BÉTON ? NATURELLEMENT !



## LES COMPOSANTS SONT DANS LA NATURE

La recette du béton est simple. Ses matières premières comptent parmi les plus répandues sur la planète. Tout d'abord du ciment, issu du calcaire et de l'argile, puis des granulats, composés de sable et/ou de gravillons et enfin de l'eau.

Le ciment est un composant indispensable dans la fabrication du béton. Associé à de l'eau, il forme une pâte de ciment qui lie entre eux les granulats et donne naissance à ce matériau minéral très résistant.

## TOUT EST DANS LA RECETTE !

Tous les bétons ne sont pas les mêmes. Ce matériau composite peut varier en fonction des besoins spécifiques. Le mélange des différents composants diffère selon les caractéristiques techniques recherchées : facilité de mise en œuvre, capacité de charge, isolation acoustique, isolation thermique, protection contre l'humidité ou le feu.

**Des propriétés exceptionnelles :  
malléabilité, haute résistance,  
pouvoir isolant, protection  
contre le feu ou le bruit.  
Aucun autre matériau de  
construction n'est aussi varié  
que le béton !**



# DES PEINTURES MINÉRALES POUR UN MATÉRIAU MINÉRAL

## LA SILICIFICATION

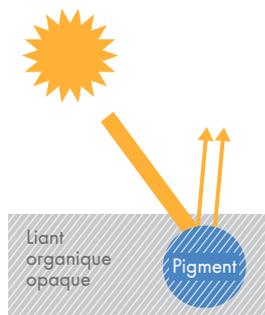
Contrairement aux revêtements organiques à base de plastique, les peintures au silicate de potassium ne forment pas de film sur la surface du béton mais une liaison chimique extrêmement durable. Le liant utilisé est constitué de verre liquide et réagit à la fois au contact du support, des pigments et des charges. Grâce au processus de silicification, le revêtement minéral est extrêmement durable, hautement respirant et perméable.

## LA RÉFLEXION CRISTALLINE

Les liants minéraux enrobent les pigments qui composent les peintures et réfractent la lumière dans tous les sens. On parle de réflexion pluridirectionnelle et cristalline. Le résultat : une couleur profonde, un aspect mat intense et une structure soulignée. Le silicate de potassium n'apporte pas seulement de l'intensité à la couleur mais il garantit également protection et tenue dans le temps.

## PEINTURES À DISPERSION TRADITIONNELLES

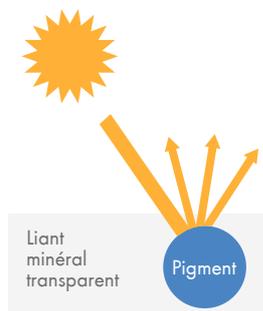
Lumière du soleil



Le pigment est enfermé par le liant à dispersion opaque. La réflexion de la lumière est unidirectionnelle, l'aspect est terne et brillant.

## PEINTURES AU SILICATE DE POTASSIUM

Lumière du soleil



Le pigment est enrobé par le liant minéral transparent. La réflexion de la lumière est pluridirectionnelle, l'aspect est mat, profond et la structure soulignée.



### PRÉSERVER L'OPTIQUE NATURELLE DU BÉTON

Les revêtements mats à base de silicate de potassium offrent un rendu beaucoup plus naturel que les revêtements plastiques.

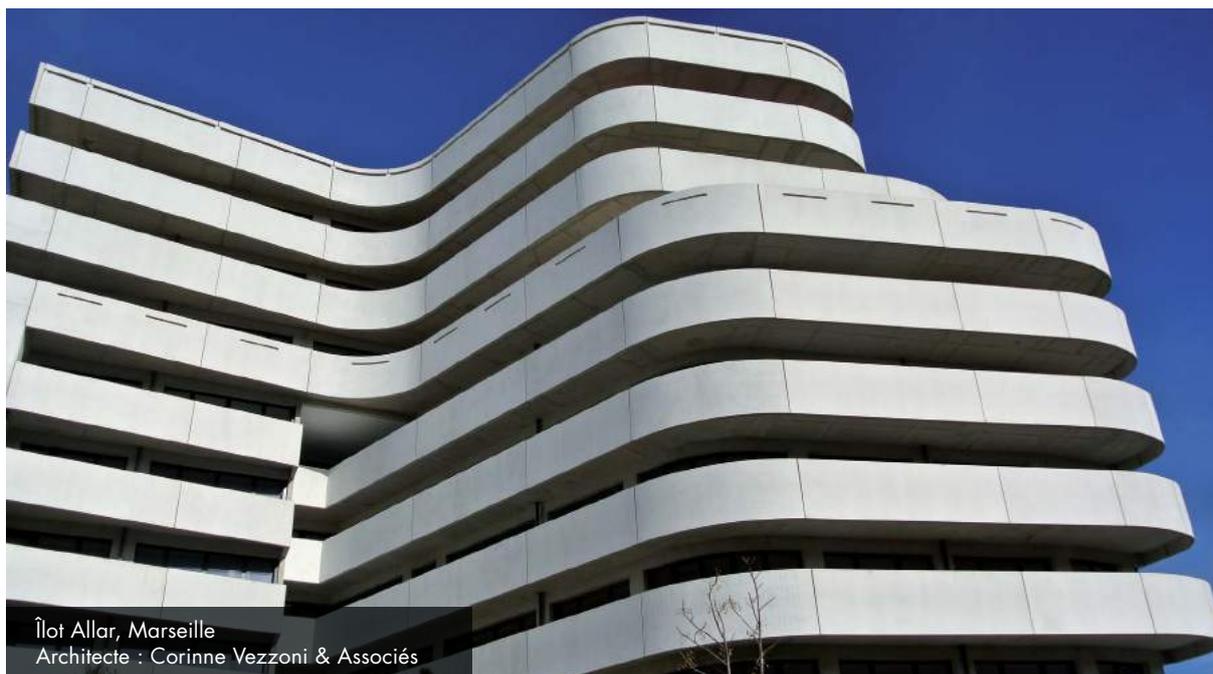
Les peintures à dispersion traditionnelles forment un film rigide, de 0,3 à 0,5 mm d'épaisseur, qui recouvre les aspérités et masque la structure naturelle du béton.

La perception visuelle, le toucher et l'apparence sont irrémédiablement altérés, allant jusqu'à faire disparaître le caractère propre du béton.

Les revêtements minéraux n'interfèrent pas avec la structure naturelle du béton, ils la soulignent. D'autant plus, lorsque que le béton est recouvert d'une lasure. Les peintures et les lasures minérales conservent l'aspect originel du béton, quel que soit l'effet de transparence ou d'opacité recherché.

« Le béton est une matière exigeante. La beauté de ce que l'on crée, n'est visible que lorsque l'on respecte la nature du matériau. » Louis I. Kahn

# GAMME KEIM CONCRETAL® : PROTECTION ET ESTHÉTISME POUR VOS BÉTONS



## PROTECTION ET ESTHÉTISME

La nécessité de protéger les bétons et de masquer d'éventuels dommages structurels semble souvent ne pas pouvoir coïncider avec la mise en œuvre d'objectifs architecturaux. Et pourtant, la gamme KEIM Concretal remplit toutes ces exigences ! En effet, elle permet de protéger les façades et de masquer durablement les imperfections tout en donnant de la matière et du caractère aux ouvrages béton.

**KEIM Concretal comprend toute une gamme de produits minéraux mats qui offrent protection, matière et esthétique !**

## TOUJOURS PLUS DE POSSIBILITÉS

Il existe autant de possibilités de protection et de conception que de traitements appropriés à la surface du béton. Il peut être blanchi à la chaux, lasuré, peint, recouvert d'un enduit, garni, hydrofugé ou protégé contre le CO<sub>2</sub>. Chacune de ces variantes permet de jouer avec les matières et de donner un aspect et un rendu différents.

## AVANTAGES DE KEIM CONCRETAL

- Séchage rapide et excellente protection contre l'humidité et les intempéries
- Stabilité aux UV et luminosité des teintes
- Résistance à la corrosion, à l'usure, aux chlorures
- Garantie Couleur 20 ans
- Optique mate naturelle du béton
- Ininflammabilité
- Simplicité de mise en œuvre et d'entretien





# PEINTURE KEIM CONCRETAL®-W : PRÉSERVE L'ESTHÉTISME DES LIGNES

Certains ouvrages en béton supportent mal d'être laissés apparents, soit parce qu'ils ont subi des réparations inesthétiques, soit parce qu'ils ont déjà été peints. Dans ces cas, la peinture minérale KEIM Concretal-W constitue la solution la plus appropriée. Par sa structure garnissante et l'emploi de différentes couches de fond destinées à masquer les imperfections du support, elle apporte au béton un aspect de finition uniforme et coloré.

## AVANTAGES DE KEIM CONCRETAL®-W

- Très forte capacité de diffusion de la vapeur d'eau (indice  $S_d < 0,02$  m)
- Haute protection contre les chlorures, l'humidité et la corrosion
- Stabilité absolue des teintes
- Encrassement minimal
- Mise en valeur de la beauté originelle du béton



L'emploi de pigments minéraux garantit une tenue exceptionnelle des teintes aux UV. C'est pourquoi KEIM les garantit 20 ans !



### LA SOLUTION CONTRE LA CORROSION

Les armatures métalliques qui équipent certains bétons sont protégées de la corrosion par l'alcalinité naturelle du béton (pH=13).

Cette protection naturelle n'est plus assurée lorsque le pH devient inférieur à 9 : c'est le phénomène de carbonatation. Il provoque la corrosion des armatures, l'augmentation de leur volume et l'éclatement du béton. Grâce à son liant minéral, la peinture KEIM Concretal-W apporte un complément d'alcalinité au béton et contribue ainsi à retarder le processus de carbonatation.

La liaison chimique du revêtement minéral avec le béton et son caractère non filmogène sont garants d'une durabilité exceptionnelle.

### PROTECTION OPTIMALE CONTRE L'HUMIDITÉ

La peinture KEIM Concretal-W remplit toutes les exigences en termes d'esthétique, de protection et de sécurité. Avec sa très forte capacité de diffusion de la vapeur d'eau et son très faible coefficient de perméabilité à l'eau liquide, KEIM Concretal-W protège efficacement le béton contre les intempéries et la pénétration des eaux de pluie.

KEIM Concretal-W-Grob, est une variante tout aussi étanche, qui s'utilise en tant que sous-couche sur des surfaces difficiles. Elle permet de masquer les fissures et d'égaliser les différences de structure.

# CE QUI ENDOMMAGE LE BÉTON



## LES CAUSES DE DÉTÉRIORATION

- Les intempéries
- L'eau, le gel
- Une armature métallique superficielle
- Le sel de déneigement
- D'éventuels défauts de fabrication ou de construction

## UN MATÉRIAU ÉTERNEL ?

Partout où il est question de protection et de sécurité, on utilise du béton. Fondations, ponts, tunnels ou gratte-ciel, doivent résister aux conditions environnementales les plus rudes.

Mais bien que le béton soit le matériau de construction le plus répandu pour ses propriétés exceptionnelles, il n'est toutefois pas épargné par certains dommages, d'origine extérieure et/ou humaine.

## LE BOOM DE LA CONSTRUCTION ET SES CONSÉQUENCES

Au milieu du XX<sup>e</sup> siècle, le recours au béton comme matériau de construction explose. Cependant, les critères de qualité et les technologies employées à cette époque n'étaient pas au niveau que l'on connaît aujourd'hui.

Pour les bâtiments en béton les plus anciens, on rencontre des signes de vieillissement et des dommages significatifs comme l'écaillage et la corrosion. Les causes sont complexes et les besoins en rénovation sont considérables depuis des années.

## LES DANGERS

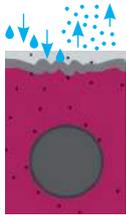
Au fil du temps et des conditions climatiques, le béton se fragilise, ce qui permet à l'eau et aux polluants de pénétrer sa surface.

Le développement de la mousse et des algues détériore les façades et amplifie les dégâts.

L'effet de gel endommage la structure du béton en raison d'une absorption excessive de l'eau.

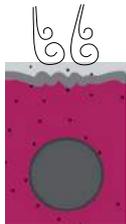
La corrosion croissante des armatures métalliques provoque également des dommages considérables tels que des épaufrures.

# CE QUI PROTÈGE LE BÉTON



## PROTECTION CONTRE L'EAU

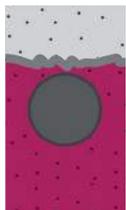
Une faible perméabilité à l'eau liquide et une forte capacité de diffusion de la vapeur d'eau de l'intérieur vers l'extérieur empêcheront l'accumulation d'eau dans le béton et donc l'apparition de rouille.



## PROTECTION CONTRE L'ÉROSION

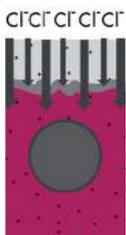
Grâce au phénomène de silicification, les peintures au silicate de potassium protègent durablement la surface du béton contre l'érosion.

Par des traitements de surface hydrofugeants supplémentaires, le niveau de protection contre les intempéries peut être renforcé.



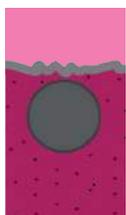
## PROTECTION CONTRE LE CO<sub>2</sub>

La surface du béton doit être suffisamment étanche pour ne pas laisser pénétrer le CO<sub>2</sub>. Pour une protection efficace contre le CO<sub>2</sub>, les pores et les cavités doivent être rebouchés, avant peinture, en enduisant la surface complète. Une simple finition peinture ne suffit pas dans ce cas.



## PROTECTION CONTRE LES CHLORURES

Les sels de chlorures sont transportés par l'eau dans le béton. Pour protéger contre les chlorures, il faut donc avant tout protéger contre l'eau. On évite ainsi à l'eau chargée en chlorures de s'infiltrer dans le béton. Celui-ci restera au sec et les chlorures déjà présents à l'intérieur seront inactifs.



## COUCHE SUPPLÉMENTAIRE

Pour une protection maximale, il est recommandé d'appliquer une couche de béton supplémentaire. Pour éviter la carbonatation, le matériau doit être comprimé en pulvérisant une épaisseur de couche de 1 à 3 cm.

Un traitement de la surface avec un revêtement adapté sera efficace pour protéger des intempéries et de l'érosion.



Actions d'érosion



Couche supplémentaire



Béton carbonaté



Béton non carbonaté



Limite de carbonatation



Armature métallique

# KEIM LASURE CONCRETAL® : L'ESTHÉTIQUE AVANT TOUT !

---

KEIM Lasure Concretal souligne le caractère authentique du béton et veille à sa protection contre les effets néfastes du temps.

Disponible dans plus de 300 teintes mates et intenses, cette solution minérale unique offre des possibilités presque infinies de conception.

Mise en valeur du béton apparent par un effet de transparence ou, au contraire, par un rendu opaque : avec KEIM Lasure Concretal vous pouvez jouer librement avec les effets de texture, d'optique et de couleur.







# KEIM LASURE CONCRETAL® : DONNE DE LA NOBLESSE AU BÉTON

## UN OUTIL DE CONCEPTION HORS PAIR

Le béton est un matériau omniprésent dans le paysage urbain. Il se retrouve sur des ouvrages individuels, des gratte-ciel ou des zones résidentielles entières. Les architectes apprécient particulièrement le fait de pouvoir utiliser un seul et même matériau pour concevoir l'ensemble d'un projet. La possibilité de jouer avec les effets de texture, d'optique et de couleur est devenu un défi artistique et architectural très apprécié.

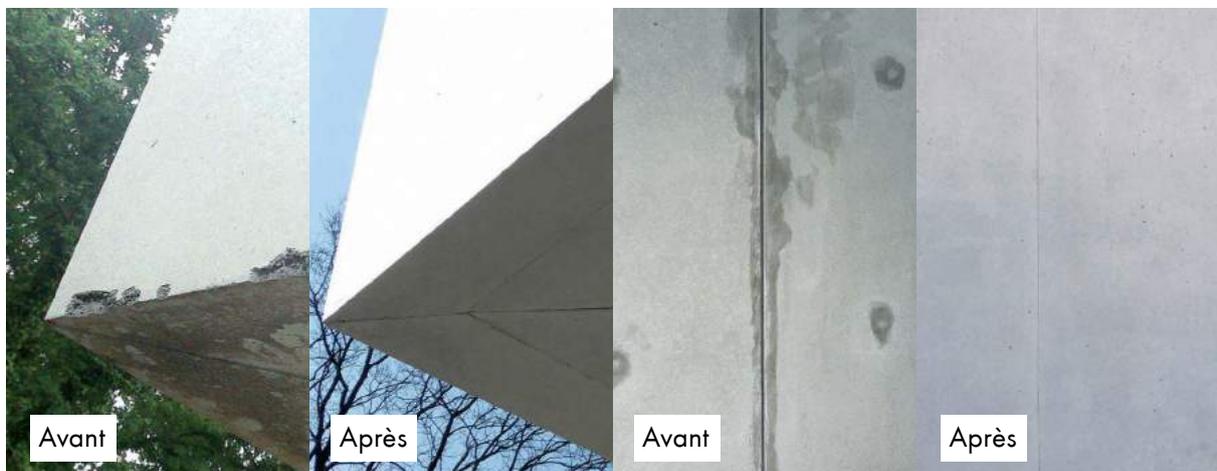
## ADAPTÉE AUX PLUS HAUTES EXIGENCES

KEIM Lasure Concretal est un produit unique sur le marché qui répond parfaitement aux exigences de protection et de conception sur béton apparent. Sa très grande matité permet de respecter l'aspect naturel des bétons, de masquer tout défaut visuel et de préserver des dommages extérieurs. Ininflammable, écologique, simple d'utilisation et d'entretien, KEIM Lasure Concretal convient aussi bien en intérieur qu'en extérieur. Économique et flexible, elle est une excellente alternative aux peintures sur béton.

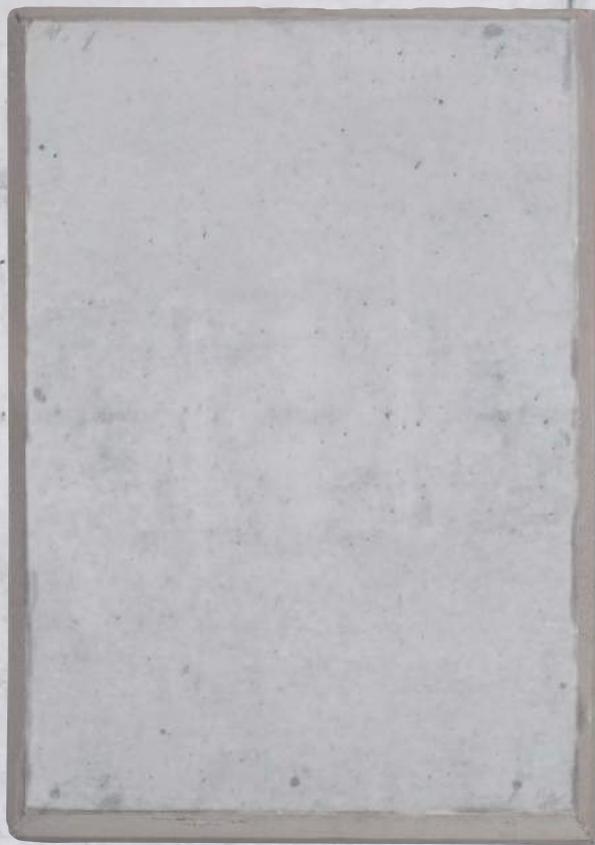


## AVANTAGES

- Mise en valeur de l'aspect naturel du béton
- Flexibilité maximale
- Écologique et économique
- Stabilité aux UV
- Uniformisation parfaite des inégalités de structure apparentes
- Effet consolidant grâce au phénomène de silicification



KEIM Lasure Concretal apporte un effet de transparence sur la surface du béton, ce qui souligne son authenticité, sa texture, sa conception et sa singularité.



## TRANSPARENT OU OPAQUE ?

---

Le système de lasure KEIM Concretal se compose de KEIM Lasure Concretal, KEIM Concretal-Base et KEIM Fixatif Concretal. Ces trois produits se combinent les uns avec les autres pour un résultat optimal. Ils offrent un maximum de flexibilité et un aspect naturel et uniforme de la surface du béton. En fonction de la dilution choisie, vous pouvez obtenir une finition semi-opaque, très opaque ou à l'inverse créer un effet de transparence complet.



A low-angle photograph of a building facade. The facade is covered in a repeating geometric pattern of interlocking shapes, possibly hexagons or octagons, which create a textured, crystalline appearance. At the top right, the word "PETZL" is displayed in large, white, three-dimensional block letters. The letters are illuminated from below, casting a bright glow and creating a strong shadow on the facade. The sky is a clear, bright blue. The overall composition is dynamic, with strong lines and high contrast.

PETZL

Société Petzl, site de Crolles  
paul&seguin architectes



# KEIM LASURE CONCRETAL®-DESIGN TOUT SIMPLEMENT FASCINANTE !

---

Donner du caractère et de l'élégance à un béton passe désormais par la couleur. Grâce aux teintes métallisées de KEIM Lasure Concretal-Design, vous pouvez façonner des ouvrages aux couleurs fascinantes, en intérieur comme en extérieur. Avec KEIM Fixatif Concretal, vous pouvez également jouer sur les effets de transparence et d'opacité afin d'obtenir des effets de lumière et de matière époustouflants.





Tour Montaigne à Mulhouse  
Architecte : Bruno Vedrine



# LES SOLUTIONS KEIM POUR PROTÉGER LES BÉTONS

Parallèlement aux exigences esthétiques, chaque béton doit répondre aux contraintes de son environnement afin de garantir la pérennité de l'ouvrage. Protection contre l'eau, les sels, la pollution ou encore les huiles et les encres : KEIM vous apporte une solution adaptée et durable, tout en conservant l'esthétisme recherché.



MUCEM Marseille - KEIM Lotexan  
© Architectes Rudy Ricciotti et Roland Carta / Mucem

Maison privée à Stuttgart - KEIM Silangrund

## PROTECTION ET ESTHÉTISME

### AVEC KEIM ANTIGRAFFITIS

KEIM Antigraffiti est une solution de protection complémentaire et non sacrificielle des lasures KEIM. Composé de polycristaux de silicium, KEIM Antigraffiti assure une protection renforcée contre les graisses, les taches, les encres et les peintures. Utilisé dans sa version brillante, pour sublimer l'aspect naturel des bétons, ou dans sa version mate, pour limiter efficacement les dégradations en zones à risques, KEIM Antigraffiti assure la protection des bétons lasurés tout en conservant l'esthétisme désiré.

## PROTECTION ET RESPIRABILITÉ

### AVEC KEIM SILANGRUND ET LOTEXAN

KEIM Silangrund et KEIM Lotexan sont deux hydrofuges incolores qui diminuent l'absorption capillaire des façades fortement exposées aux intempéries ou aux projections d'eau. Particulièrement adaptés aux matériaux microporeux tels que le béton, ils pénètrent le support et garantissent une très bonne diffusion de la vapeur d'eau. Ils sont tous deux performants dans la protection contre les effets de gel et de dégel et les ruissellements d'eau. KEIM Silangrund empêche plus spécifiquement la pénétration des sels dans le support et KEIM Lotexan protège des pluies acides et de la pollution atmosphérique.



Locaux d'Archéologie, Alsace - KEIM Antigraffiti  
W-Architectures, © Archéologie Alsace



Centre aquatique de Londres - KEIM Lotexan  
Zaha Hadid Architectes, © Hufton+Crow

Seine Arche Nanterre  
XTU Architectes  
© Renaud Dessade



# SYSTÈME KEIM CONCRETAL® : L'ESSENTIEL EN UN COUP D'ŒIL

- Faible perméabilité à l'eau liquide et forte capacité de diffusion de la vapeur d'eau pour un séchage rapide et une très bonne protection contre l'humidité
- Haute résistance aux intempéries
- Extrêmement stable aux UV
- Encrassement minimal grâce aux propriétés antistatiques et non thermoplastiques
- Ininflammable
- Luminosité et intensité des teintes
- Conserve l'aspect mat et naturel du béton
- Économique et écologique grâce à une mise en œuvre rapide et un entretien facilité
- Garantie Couleur 20 ans



## CHAMPS D'APPLICATIONS

NETTOYAGE	PROTECTION	HYDROFUGATION / CONSOLIDATION	MISE EN ŒUVRE
KEIM Nettoyant Béton KEIM Décapant Biodégradable KEIM Algicide-Plus	KEIM Liant Fixatif KEIM Antigriffitis	KEIM Silangrund* <sup>1</sup> KEIM Lotexan KEIM Fixatif Concretal	KEIM Lasure Concretal KEIM Fixatif Concretal (dilution) KEIM Concretal-Base (dilution) KEIM Concretal-W

## TECHNIQUES DE PROTECTION

CONTRE L'EAU	CONTRE LES CHLORURES	CONTRE LES HUILES ET LES GRAFFITIS	CONTRE L'ÉROSION
KEIM Silangrund* <sup>1</sup> KEIM Lotexan KEIM Lasure Concretal KEIM Concretal-W	KEIM Concretal-W	KEIM Antigriffitis	KEIM Fixatif Concretal KEIM Concretal-Base KEIM Lasure Concretal KEIM Concretal-W KEIM Liant Fixatif

\*<sup>1</sup> obligatoirement associé à une peinture ou une lasure



**KEIM FRANCE SAS**

ZAC Les Portes du Dauphiné/55 Chemin de Mûre/F-69780 Saint-Pierre-de-Chandieu  
Tél. : +33 (0)4 72 09 05 09 / Fax : +33 (0)4 78 40 16 21  
[www.keim.com](http://www.keim.com) / [info@keim.fr](mailto:info@keim.fr)

**KEIM. DES COULEURS POUR LA VIE.**