

GUIDE TECHNIQUE

DES SOLUTIONS FAÇADE



IDENTIFIER
supports & désordres

PRÉPARER
ses fonds

CHOISIR
son revêtement

UNIKALO VOUS ACCOMPAGNE POUR LA BONNE RÉALISATION DE VOS CHANTIERS FAÇADE

Les objectifs d'un ravalement de façade sont :

- 1 // Restaurer l'esthétique d'un bâtiment
- 2 // Corriger des désordres du support en réalisant des systèmes de finition technique

Qu'il s'agisse de décoration, de protection ou d'entretien, le choix du système sera déterminant pour l'obtention d'un résultat durable. Il dépendra de la bonne reconnaissance du support, de ses différents défauts et désordres et de leur traitement.

L'objectif de ce guide est de rappeler les fondamentaux du diagnostic en façade. Pour un traitement performant et pérenne, votre chantier comporte quatre étapes indispensables :

- + L'identification précise de la nature du support pour choisir le bon fixateur
- + Le diagnostic et le traitement des désordres affectant l'ouvrage pour une bonne préparation avant mise en peinture
- + Le choix du système approprié, en imperméabilité ou en décoration
- + La bonne mise en œuvre du système pour un résultat durable

Les travaux de façade sont régis par des normes et DTU notamment le NF DTU 59.1 et le NF DTU 42.1.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	4
--------------	---

RECONNAÎTRE SON SUPPORT	9
-------------------------	---

Les supports bruts	10
Les supports peints	15
Les tests de reconnaissance d'un support	16

IDENTIFICATION DES DÉSORDRES & TRAVAUX PRÉPARATOIRES	21
--	----

Pathologies de la façade	22
Préparation & étude préalable	38

GUIDE DE SOLUTION PRODUIT UNIKALO	43
-----------------------------------	----

Les D.T.U. de la façade	44
La gamme façade [K'] Unikalo	45
Les technologies façade Unikalo	46
Réparation	48
Fixateurs	50
Hydrofuges et films minces D2	52
RSE et RPE D3	56
Imperméabilité I1 à I4	58
Isolation thermique par l'extérieur	60
Étanchéité liquide	64

INDEX	68
-------	----

+ LES SERVICES POUR VOS CHANTIERS FAÇADE



ACCOMPAGNEMENT & EXPERTISE

En cas de doute ou pour un chantier spécifique, faites appel à nos conseillers techniques afin d'identifier les solutions de mise en œuvre adaptées.

- + Déplacements pour la réalisation de conseils de mise en œuvre.
- + Rédaction et engagement sur des propositions techniques.
- + Formation à l'application des produits (Taloché façade, sol, étanchéité...).
- + Assistance de chantier*.

**Ne pouvant être assimilé à une mission de maîtrise d'œuvre.*



INNOVATION & FORMATION

Le marché du bâtiment et les produits qui le composent évoluent rapidement, bénéficiez de notre assistance technique sur toutes les nouveautés : matériaux, réglementations, techniques d'application, produits...

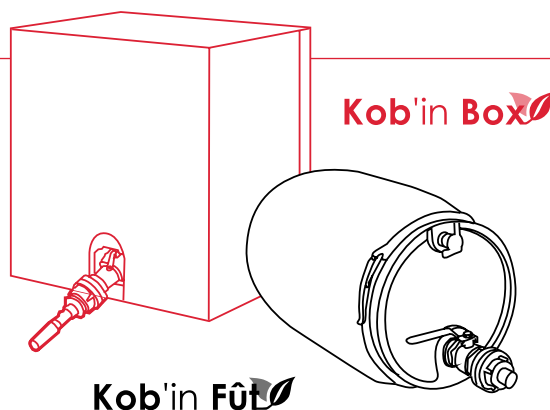
- + Mises à jour régulières des compétences pratiques et techniques de nos équipes.
- + Organisation de journées de formation.
- + Présentation et application des nouveautés produits.
- + Documents techniques, méthodes d'application et fiches de sécurité disponibles sur www.unikalo.com.

Le système KOB

MÉCANISATION & ÉCOLOGIE

Les systèmes Kob sont des emballages composés d'une poche plastique thermoformée adaptée à différents types de contenants (fûts plastiques 112 L, cubitainers carton 250 L, IBC consignés 1000 L).

Réduction de plus de 90% du poids et du coût de traitement des déchets polluants.



+ LES OUTILS DE PRESCRIPTION



ÉTUDES COULEURS & ÉCHANTILLONNAGE

Pour vos présentations commerciales ou pour compléter vos dossiers d'appels d'offres, présentez : dossier couleur, simulations et échantillons des produits prescrits.

- + Pour tous vos chantiers façade de plus de 300 m², notre service couleur vous aide à constituer un dossier couleur selon les contraintes architecturales, l'emplacement du bâtiment et les demandes du cahier des charges.
- + Travail chromatique sur les tons selon les matériaux dans le respect du patrimoine existant ou des spécificités régionales.
- + Dossier couleur de plusieurs harmonies pour une aide efficace à la décision de la maîtrise d'ouvrage.
- + Réalisation d'échantillons sur mesure pour vos dossiers de présentation (Produits façade, produits déco, grands formats...).



LE NUANCIER FAÇADE & LA TECHNOLOGIE K'OLOR TECH

Parce qu'un choix de teintes est une étape cruciale dans la rénovation d'un ouvrage, notre service couleur a mis au point un nuancier spécifique dans le but de vous donner la palette la plus large possible dans l'espace chromatique.

Grâce à la technologie **K'OLOR TECH**, certaines teintes foncées qui présentaient un coefficient d'absorption du rayonnement solaire supérieur à 0,7, sont désormais réalisables en façade (la sélection de colorants de nouvelles technologies permettant de passer sous la valeur de 0,7).

La valise façade

VOTRE OUTIL INDISPENSABLE

Unikalo vous propose une valise intégrant l'ensemble des outils nécessaires à la reconnaissance des désordres et des supports, des testeurs indispensables pour un expert de la façade.

13 outils performants pour le diagnostic efficace d'un support en façade, en sol, boiseries...



+ LES CHANTIERS FAÇADE

Le rôle d'un revêtement de façade est essentiel pour le bâtiment : il assure la décoration et la valorisation de l'habitat intégré au paysage urbain.

La première étape lors d'un chantier sur parois extérieures est de déterminer l'intégration du bâtiment dans son environnement :

+ L'ORIENTATION

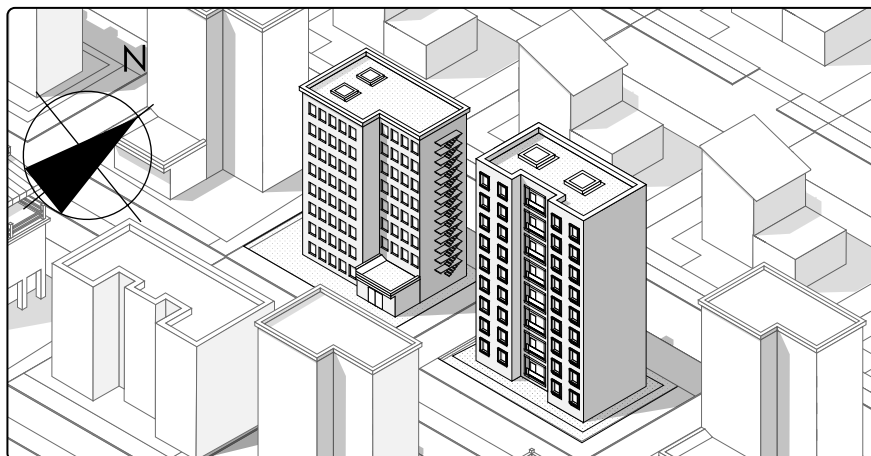
Façade avant au Sud, façade arrière au Nord, pignon Est et Ouest par exemple.

+ LA SITUATION

Urbaine, rurale, maritime, etc... Zone polluante ou non polluante.

+ LA ZONE GÉOGRAPHIQUE

Son inscription potentielle dans un périmètre de protection autour d'un bâtiment protégé (Architectes des Bâtiments de France (ABF), Aires de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine, Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur...) et le plan local d'urbanisme qui régit la zone.



Toutes ces informations vous permettront de mettre en perspective les contraintes climatiques et environnementales, les désordres potentiels, et ainsi de déterminer les systèmes à mettre en application.



+ IDENTIFIER SON SUPPORT LEXIQUE DE LA FAÇADE

Une façade est constituée de nombreux éléments qui nécessiteront chacun une attention particulière et des systèmes potentiellement différents à prendre en compte :

- + Éléments de maçonnerie verticaux (murs, soubassements, encadrements, bandeaux...)
- + Éléments de maçonnerie horizontaux (appuis de fenêtre, sous face de balcon, terrasses...)
- + Éléments en métal ou bois (garde-corps, pissettes, auvent, huisseries, bardage...)



- | | | |
|--------------------------------|------------------------|-------------------|
| 1 Corniche | 7 Main courante | 13 Fond de loggia |
| 2 Allèges | 8 Garde-corps | 14 Tableau |
| 3 Appuis de fenêtre | 9 Pissette | 15 Linteau |
| 4 Nez de plancher ou de balcon | 10 Voile béton | 16 Soubassement |
| 5 Modénature | 11 Sous face de balcon | 17 Encadrement |
| 6 Trumeau | 12 Auvent/casquette | 18 Acrotère |



RECONNAÎTRE SON SUPPORT

Briques, plâtre, pierre, ciment, béton, pâtes de verre, bruts ou recouverts de revêtement, la liste des supports est longue et chacun réclame un traitement particulier. Les informations présentées ci-dessous n'ont pas pour objectif de dresser une liste exhaustive des supports existants, mais de faciliter la reconnaissance de ceux-ci pour vous permettre de choisir le fixateur adapté.

LES SUPPORTS BRUTS	10
La maçonnerie enduite	10
Le béton	11
La maçonnerie d'éléments bruts	12
Les éléments scellés ou collés	13
Les parements en matériaux composites	14
LES SUPPORTS PEINTS	15
Revêtements organiques	15
Revêtements minéraux	15
LES TESTS DE RECONNAISSANCE D'UN SUPPORT	16



Dans le cas de la mise en œuvre d'un système d'imperméabilité sur un support déjà recouvert, une étude préalable est nécessaire pour vérifier le bon comportement du revêtement existant. Dans le cas inverse, un décapage sera obligatoire. Il est possible de ne pas décaper uniquement si l'ancien revêtement est de moins de 300µm d'épaisseur (ou supérieur à 300µm dans le cas d'un futur I1 à mettre en œuvre), en bon état, non écaillé, adhérent et non sensible à la détrempe à l'eau. Ces différents critères doivent être vérifiés par une étude préalable avant l'exécution des travaux (voir NF DTU 42.1 ou étude préalable p. 38).

+ LA MAÇONNERIE ENDUITE

La maçonnerie d'éléments se décline en blocs de divers matériaux : parpaings (agglomérés), briques, pierres naturelles, moellons... Leur mise en œuvre doit respecter les règles précisées dans le NF DTU 20.1. Utilisée dans la réalisation de la majeure partie des maisons individuelles et ouvrages collectifs, la maçonnerie d'éléments s'est diversifiée par l'apparition de blocs de béton cellulaire et briques monomur.

L'enduit de mortier de ciment et/ou de chaux hydraulique est destiné à recouvrir cette maçonnerie d'éléments, afin d'en homogénéiser la surface, de l'imperméabiliser et de la décorer.

On distingue les enduits traditionnels et les enduits monocouches.

! Dans la fabrication de mortier, outre le sable, pour obtenir certaines qualités, il peut être ajouté des adjuvants : épaississants, fluidifiants, régulateurs de prise, antigels, hydrofuges etc. Attention, certains de ces adjuvants peuvent contrarier l'adhérence d'une peinture.



LES ENDUITS HYDRAULIQUES TRADITIONNELS

Gâchés sur le chantier, ils sont réalisés en 3 passes : un gobetis très dosé en ciment, un corps d'enduit moins dosé en ciment assurant l'étanchéité et une finition.

! Nécessitant une préparation spécifique et des temps de séchage entre chaque couche, les enduits traditionnels présentent un risque élevé de faïençage (voir p. 28).



LES ENDUITS HYDRAULIQUES MONOCOUCHE

Ils représentent l'essentiel des enduits réalisés en travaux neufs. Produits prêts à gâcher, ils sont projetés mécaniquement en deux passes (mouillé sur mouillé) et sont teintés dans la masse.

LE + UNIKALO :

Les enduits monocouches, riches en chaux, sont poreux. Afin de limiter la consommation des revêtements de finition, il est préférable d'appliquer un fixateur régulateur d'absorption de la gamme **K'FIX** dans le cas d'anciens enduits friables, privilégiez un fixateur solvanté type **K'FIX S** OU **K'FIX SP** (voir p. 50) pour fixer les fonds friables.



LES ENDUITS PLÂTRES (MPC)

On les rencontre, surtout dans la région parisienne. Ils sont réalisés à l'aide de liant de type plâtre gros de construction mélangé à du sable et de la chaux appelé Mortier Plâtre Chaux (MPC).

LE + UNIKALO :

Le plâtre est un matériau sensible à l'eau et friable, il sera indispensable d'appliquer sur MPC brut un fixateur solvanté régulateur d'absorption des fonds type **K'FIX S** OU **K'FIX S SP** (voir p. 50).



! Le plâtre extérieur nécessite une mise en œuvre très spécifique (voir NF DTU 26.1). Pour la mise en œuvre de travaux de peinture sur ces façades, le NF DTU 42.1 prévoit le traitement des façades, par des systèmes souples d'imperméabilité (RSI) de classe I3 ou I4.

+ LE BÉTON

La mise en œuvre du béton est régie par les normes NF DTU 21 (P18-201) et NF DTU 23.1 (P18-210).

Matériau de construction formé par un mélange de ciment, de granulats de sable et d'eau, éventuellement complété par des adjuvants. Ce mélange, qui est mis en place sur le chantier ou en usine, peut adopter des formes très diverses. Il durcit progressivement pour former finalement un monolithe. Selon sa formulation, sa mise en œuvre et ses traitements de surface, ses performances et son aspect peuvent considérablement varier.

! Le pH d'un béton neuf s'élève à plus de 13, le support est dit alcalin. Il est donc important de toujours vérifier le pH d'un dérivé de ciment pour savoir si le support est prêt à être peint. Le pH admis est compris entre 8 et 10.

Cette grande famille regroupe notamment les natures suivantes :

- **Bétons bruts de décoffrage** à revêtir (béton banché, béton autoplaçant)

- **Bétons à parements décoratifs finis** (béton architectonique, manufacturé ou préfabriqué, dalle de béton cellulaire autoclavé...)

LE BÉTON BANCHÉ

Béton coulé entre deux banches de coffrage puis obligatoirement vibré. Son état de parement peut être élémentaire, courant ou soigné.

Les systèmes de revêtements ne s'appliquent que sur les **bétons de parement soigné**.

! Lors du décoffrage sur chantier : présence potentielle d'irrégularités de la surface (p. 31), laitance (p. 26) et d'huiles de décoffrage (à éliminer par dégraissage puis rinçage à l'eau).

LE BÉTON MANUFACTURÉ OU PRÉFABRIQUÉ

Le béton manufacturé est une pièce de béton réalisée en cimenterie à partir d'un moule, ce sont des éléments **prêts à être posés** en état de parement soigné.

Les parois de béton préfabriqué sont reconnaissables par la présence de **joints horizontaux et verticaux** entre chaque pièce.

! Présence potentielle d'huile de décoffrage souvent présente sur la surface du support après démoulage (à éliminer par dégraissage puis rinçage à l'eau).

LES DALLES BÉTON CELLULAIRE AUTOCLAVÉ

Béton léger, constitué de mortier de ciment dans lequel ont été créées des bulles de gaz par addition d'aluminium, ce qui a pour effet de l'alléger et d'améliorer sa résistance thermique. Il est produit industriellement en blocs ou en panneaux d'étages.

! Les blocs de béton cellulaire doivent être obligatoirement enduits à base d'un mortier de liants hydrauliques conformes au NF DTU 26.1. Les dalles de béton cellulaire doivent bénéficier d'un avis technique, et peuvent être traitées par une peinture sur fixateur adapté.

LE BÉTON DÉSACTIVÉ & GRAVILLONS LAVÉS

Béton désactivé : béton dont la peau a subi, après durcissement, un traitement afin de lui donner une **finition esthétique**. Ce procédé uniformise le **parement en supprimant les irrégularités superficielles** dues au coffrage.

Les gravillons lavés : béton dont la peau a subi, avant durcissement, un lavage par jet d'eau à faible pression, qui enlève la laitance superficielle et dégage les granulats. Granito® est la version préfabriquée en dalle.

LE BÉTON ARCHITECTONIQUE OU MOULÉ

Structure en béton lisse ou sculpté, généralement réalisée en cimenterie, qui peut être également placée en parement. L'état de parement est donc systématiquement très soigné.



LE + UNIKALO :

Le béton cellulaire est réputé pour être un support très absorbant, il est important de privilégier un fixateur très imprégnant type **K'FIX S** OU **K'FIX S SP** (voir p. 50).



LE + UNIKALO :

Sur ce type de support, l'application d'un fixateur très adhérent est nécessaire type **K'FIX S** (voir p. 50).

+ LA MAÇONNERIE D'ÉLÉMENTS BRUTS

La maçonnerie d'éléments bruts est un mode de construction traditionnelle, il se décline en blocs de divers matériaux (briques, pierres naturelles, moellons) jointés à l'aide de mortier de ciment.



Ce type de construction a un inconvénient important : la différence de type de matériaux est source de fissuration.



LES BRIQUES

La brique pleine de construction est composée de terre cuite comprenant de la silice, du fer, de l'alumine et de la chaux. Ce mélange est compressé et cuit à haute température.

On peut aussi trouver des briques en terre crue. Les murs de briques sont **construits en croisé pour assurer une bonne cohésion au mur.**



LES PIERRES NATURELLES

Il existe de nombreuses variétés de pierres. C'est un matériau de construction constitué de la roche d'où elle est extraite. Elles sont montées par blocs, jointoyées à l'aide de mortiers à base de chaux, de ciment ou de plâtre.

On retrouve historiquement des pierres selon les régions (proximité des carrières) : la craie dans le Nord, les pierres calcaires dans le Sud-Ouest, le grès dans les Vosges, le granit de Bretagne...



LES MOELLONS

Un moëllon est une pierre pour la construction, généralement **pierre de calcaire plus ou moins tendre**, taillée partiellement ou complètement, avec des dimensions et une masse qui le rendent maniable par un homme seul.



La pierre taillée ne devrait pas être revêtue sauf défauts d'aspect.

LE + UNIKALO :

Pour des façades propres plus longtemps, appliquer l'hydrofuge Oléofuge **K'ALÉO OXANE** pour protéger vos maçonneries d'éléments contre l'encrassement.



+ LES ÉLÉMENTS SCELLÉS OU COLLÉS

Principalement utilisés pour les bâtiments administratifs ou les habitations collectives dans les années 1970, les éléments scellés ou collés se déclinent en carreaux, faïence, mosaïque et briques de parement afin de décorer de façon authentique les façades et d'en limiter l'entretien.

! De manière générale, il est important de bien sonder ce type de paroi pour vérifier la bonne adhérence des éléments. Si cela sonne creux, il sera indispensable d'éliminer les éléments défectueux.



LES CARREAUX

En pâte de verre, en grès cérame ou en faïence, ces éléments se présentent sous différentes dimensions, les plus courantes étant de 2 x 2 cm, 5 x 5 cm ou 7,5 x 7,5 cm.



LES BRIQUES DE PAREMENT

Elles sont obtenues par cuisson de l'argile. Elles dépendent des normes NF P13-304 et NF P 31-306.

LE + UNIKALO :

Sur ce type de support, l'application d'un fixateur très adhérent **K'FIX O GCPV** (voir p. 50) est nécessaire.



+ LES PAREMENTS EN MATÉRIAUX COMPOSITES

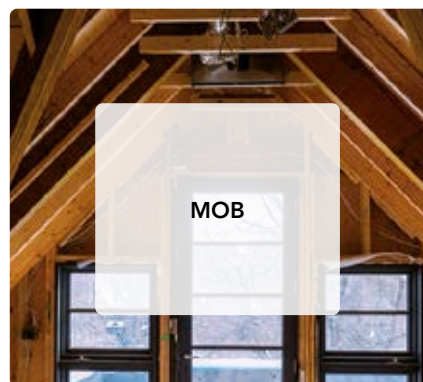
& Les matériaux annexes (métal, bois, sol, bardage)

De nouveaux systèmes de construction industrialisés de maison et de matériaux composites sont présents sur les façades d'aujourd'hui.

On retrouve des parements sur ossatures par plaques de matériaux composites, des panneaux compressés, comme le Glasal® (combinaison de ciment et de fibres de verre) ou les panneaux TRESPA® Météon (à base de fibres de bois et résines thermodurcissables), les constructions MOB (Maison à Ossature Bois)...



Ces matériaux composites nécessitent une attention toute particulière dans le choix du fixateur. Pour tous ces nouveaux matériaux vous pouvez faire appel à notre service technique pour obtenir une proposition technique adaptée.



LES ÉLÉMENTS COMPLÉMENTAIRES (MÉTAL, BOIS, SOL, BARDAGE)



Les supports en métal et bois ou les éléments horizontaux (appuis de fenêtre, balcons, toiture...) doivent être correctement préparés selon les recommandations liées à leur nature.

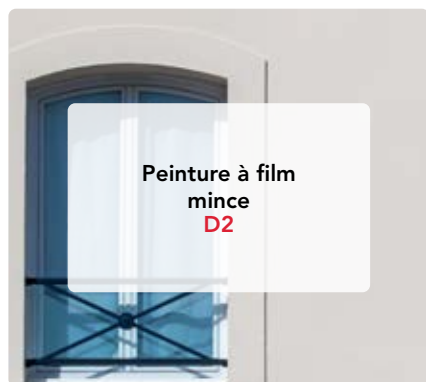
Retrouvez les informations nécessaires dans les fiches produits dédiées ou auprès de votre distributeur Unikalo.

+ LES SUPPORTS PEINTS

L'ensemble des matériaux vus précédemment peut avoir déjà reçu une ou plusieurs opérations de recouvrement par des revêtements de différents types. Ces produits de façade peuvent avoir différents aspects plus ou moins structurés.

! Ce guide ne traite pas de la rénovation des systèmes ITE. Les systèmes d'isolation thermique par l'extérieur par enduit sur isolant font l'objet d'Évaluations Techniques Européennes. L'entretien et la rénovation de ces systèmes sont définis dans les règles professionnelles des systèmes d'isolation thermique extérieure (ETICS).

LA FAMILLE DU REVÊTEMENT



LE + UNIKALO :

Retrouvez nos systèmes pour l'isolation thermique par l'extérieur : **K-THERM XT** (voir p. 60).



LA NATURE DU REVÊTEMENT



REVÊTEMENTS ORGANIQUES

Les peintures et revêtements organiques sont distingués en deux phases :

- **Les phases aqueuses** : acryliques, vinyliques et siloxanes
- **Les phases solvant** : acryliques en solution dans un solvant organique (type peintures Pliolite™)



PEINTURES MINÉRALES

On dit qu'une peinture ou qu'un système de peinture est « minéral » lorsque la teneur en liant organique est inférieure à 5%. On retrouve deux catégories :

- **Les peintures à la chaux**
- **Les peintures silicates**



LES TESTS DE RECONNAISSANCE D'UN SUPPORT

Identifier la nature et la classe des anciens fonds est une étape primordiale dans le choix du bon système :

- Pour une compatibilité chimique entre l'existant et le revêtement à venir
- Pour la préservation du bâti : Respirabilité du support (Critère V selon norme EN 1062-1: voir p. 44)
- Pour identifier la future classe de revêtement à appliquer

AFIN DE BIEN RECONNAÎTRE LES DIFFÉRENTS REVÊTEMENTS EN PLACE,
VOICI 4 TESTS À RÉALISER DANS L'ORDRE :

TEST N°1 / Déterminer la nature du revêtement en place : organique ou minéral

TEST N°2 / Différencier la phase du liant organique : phase aqueuse ou phase solvant (Pliolite™)

TEST N°3 / Reconnaître le liant minéral : chaux ou silicate

TEST N°4 / Identifier la classe du revêtement : D2, D3 (RSE - RPE) ou Imper

TEST N°1 / DÉTERMINER LA NATURE DU REVÊTEMENT EN PLACE

> Organique ou minéral

TEST :

Mettre au contact de la flamme du briquet un échantillon de la peinture ou du revêtement en place.

RÉSULTAT :

- **Si le revêtement ramollit, brûle**, dégage une fumée épaisse ainsi qu'une odeur forte, il s'agit d'une peinture ou d'un revêtement organique.

>> **Passer au test n°2 pour différencier le liant organique.**

- **Si le support ne brûle pas**, ne dégage pas de fumée, ni d'odeur, il s'agit d'un enduit hydraulique ou d'une peinture minérale.



La distinction entre les deux peut généralement se faire visuellement. Dans le doute, le test de quadrillage de l'étude préalable (voir p. 38) vous permettra de voir s'il s'agit d'un enduit ou d'un enduit hydraulique recouvert d'une peinture minérale.

>> **Aller au test n°3 pour reconnaître le liant minéral : Chaux ou Silicate**

OUTILS

Briquet
ou chalumeau



TEST N°2 / DIFFÉRENCIER LA PHASE

> Phase aqueuse ou phase solvant

TEST :

Essuyer l'ancien revêtement à l'aide du chiffon imprégné de DAF 310.

RÉSULTAT :

- **S'il y a un transfert de l'ancienne peinture**, il s'agit d'une peinture solvantée (Pliolite™).

TRAITEMENT :

Il est donc nécessaire d'utiliser un fixateur solvanté type **K'FIX S** ou dans le cas d'une ancienne Pliolite™ farinante **K'FIX S SP**.

- **S'il n'y a pas de transfert**, vous êtes face à un revêtement en phase aqueuse.

OUTILS

Chiffon, gants et
DAF 310



TEST N°3 / RECONNAÎTRE LE LIANT MINÉRAL

> Chaux ou silicate

TEST :

Essuyer une zone échantillon de l'ancien revêtement à l'aide du chiffon imprégné d'une solution d'acide chlorhydrique diluée à 10% en utilisant des gants appropriés.

RÉSULTAT :

- Si le support mousse, il s'agit d'une peinture à la chaux
- Si le support ne mousse pas, il s'agit d'une peinture au silicate

ENTRETIEN :

Rénovation d'une peinture minérale : Sous réserve que les systèmes en place soient en bon état, plusieurs cas sont à considérer ; ils sont regroupés dans le tableau suivant (extrait norme FD T 30.808) :

OUTILS

Chiffon, gants
et acide
chlorhydrique



REVÊTEMENT EXISTANT			
FUTUR REVÊTEMENT	Subjectile minéral chaux	Subjectile minéral Silicate	Subjectile Organique
Minéral Chaux K'ARÉA CALCE	Compatible	Élimination	Élimination
Minéral Sol Silicate K'ALIUM SOL SILIKAT Finition lisse	Compatible	Compatible	Compatible
Minéral Silicate K'ALIUM SILIKAT Finition lisse	Compatible	Compatible	Élimination
Organique	Compatible*	Compatible*	Compatible

TEST N°4 / IDENTIFIER LA CLASSE DU REVÊTEMENT EN PLACE

> D2, D3 (RSE - RPE) OU IMPER

TEST :

Mesurer l'épaisseur sèche d'un échantillon du revêtement en place (100µm sec = 0,1 mm).



Une application de peinture à 700 g/m² correspond à environ 300 µm sec.

OUTILS

Micromètre, à
défaut
fissuromètre



RÉSULTAT :

- Entre 100 et 200µm, il s'agit d'un film mince
- Entre 200 et 400µm, il s'agit d'un revêtement semi-épais ou d'un revêtement d'imperméabilité
- Supérieur à 400µm, il s'agit d'un revêtement peinture épais ou d'un revêtement d'imperméabilité

LE + UNIKALO :

Par rapport à un RPE ou RSE, le revêtement d'imperméabilité se reconnaît par sa souplesse, il se déforme de manière superficielle avec l'ongle.

Compatibilité de recouvrement des systèmes en bon état (Sain, sec et adhérent) :

REVÊTEMENT EXISTANT					
	D2	D3 RSE	D3 RPE	IMPER LISSE	IMPER TALOCHE
FUTUR REVÊTEMENT	< 200 µm	>200 µm < 400 µm	< 2 mm	> 400 µm < 600µm	< 2 mm
D2	oui	non	non	non	non
D3 RSE	oui	oui	oui	oui*	oui*
D3 RPE	oui	non	oui***	non	non
IMPER	oui	oui***	oui**	oui**	oui**

*Supérieur à 10 ans // **11 en rénovation //*** Selon étude préalable

+ RECONNAISSANCE D'UN SUPPORT

RÉSUMÉ : TESTS DE RECONNAISSANCE DES SUPPORTS

Avec ces 4 tests simples vous pouvez reconnaître le support existant dont dépendra le choix du bon système à appliquer.



TEST N°1

Déterminer la **nature du revêtement** en place : organique ou minéral



TEST N°2

Différencier la **phase**



TEST N°3

Reconnaître le **liant minéral** : chaux ou silicate



TEST N°4

Identifier la **classe du revêtement** : D2, D3 (RSE - RPE) ou Imper

RÉCAPITULATIF DES TESTS DE RECONNAISSANCE DES SUPPORTS :

REVÊTEMENT	ORGANIQUE PHASE AQUEUSE	ORGANIQUE PHASE SOLVANT	MINÉRALE CHAUX	MINÉRALE SILICATE	ENDUIT HYDRAULIQUE
ASPECT	Poché	Pommelé	Mat brossé	Mat poché	Mat structuré
RÉACTION AU BRIQUET	+	+	-	-	-
RÉACTION AU DAF 310	-	+	-	-	-
RÉACTION À L'ACIDE CHLORHYDRIQUE	-	-	+	-	+

Une fois la nature du support déterminée, l'examen précis des surfaces est à faire afin d'identifier tous les désordres.







IDENTIFICATION DES DÉSORDRES & TRAVAUX PRÉPARATOIRES

LES DÉFAUTS	24
Encrassement atmosphérique	24
Encrassement biologique	25
Efflorescences, calcite, laitance, carbonatation et salpêtre	26
Farinage & pulvérulence	27
Faïençage	28
Graffitis	29
LES DÉSORDRES	30
Cloquage, décollement, écaillage et pelage de peinture	30
Irrégularités de structure	31
Décollement d'éléments scellés	32
Traitement des joints détériorés	33
Microfissures & fissures	34
Lézardes & crevasses	35
Éclats de maçonnerie, épaufrures & fers apparents	36
Enduit grillé & zone soufflée	37
DÉCAPAGE DES ANCIENS FONDS ORGANIQUES & ÉTUDE PRÉALABLE	38
LES TRAVAUX PRÉPARATOIRES	40

+ PATHOLOGIES DE LA FAÇADE

Des pathologies peuvent affecter la façade, leur bon diagnostic et leur traitement conditionnent la durabilité de votre ouvrage. Il est important de distinguer un défaut d'un désordre. Le défaut esthétique ne compromet pas la tenue de l'ouvrage quand le désordre la met potentiellement en danger. Il s'agit donc de le traiter mais aussi de l'anticiper.

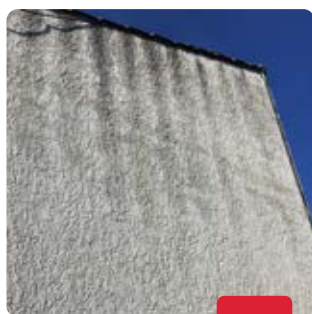
Lors d'un ravalement de façade, vous devez traiter l'ensemble des pathologies.



De manière générale, les surfaces seront testées pour vérifier :

- + **Leur cohésion** : Sondage des supports pour identifier les zones creuses
- + **Leur porosité** : Test de la goutte d'eau
- + **Leur humidité en masse** : Mesure à l'humidimètre (<5% d'humidité)
- + **Leur planéité générale** : Visible en lumière rasante ou sous une règle de 2 m

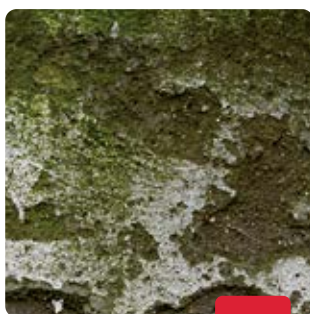
LES DÉFAUTS



p. 24

ENCRASSEMENT ATMOSPHÉRIQUE

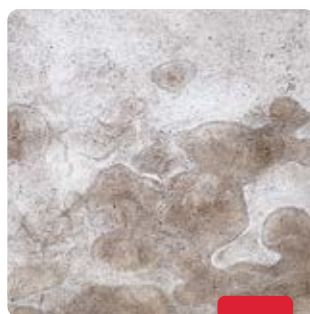
Salissures, pollution, taches (rouille, bistre...)



p. 25

ENCRASSEMENT BIOLOGIQUE

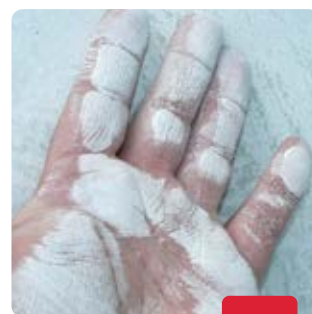
Micro-organismes, mousses, algues, cryptogamiques et spectre



p. 26

EFFLORESCENCE, CALCITE, LAITANCE, CARBONATATION

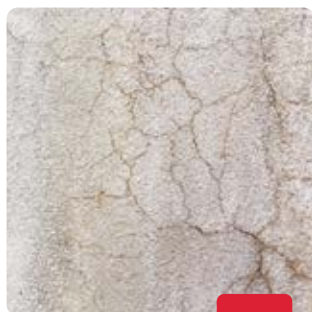
SALPÊTRE



p. 27

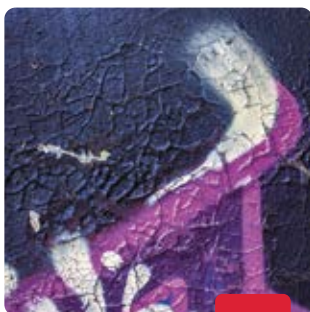
FARINAGE

PULVÉRULENCE



p. 28

FAÏENÇAGE

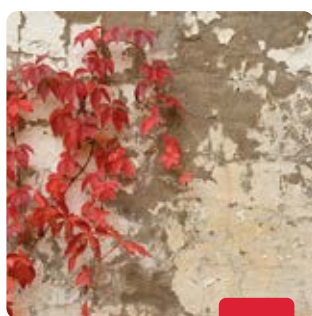


p. 29

GRAFFITIS

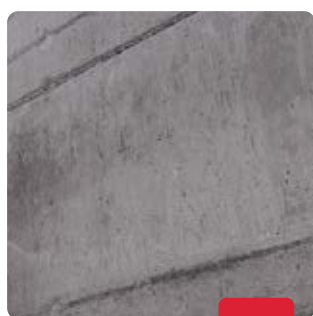


LES DÉSDORDRES



p. 30

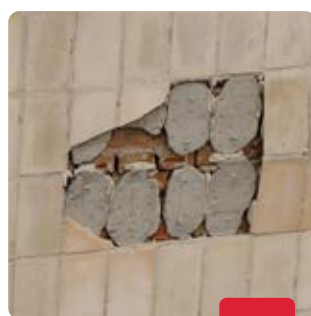
**CLOQUAGE,
DÉCOLLEMENT, ÉCAILLAGE
& PELAGE DE PEINTURE**



p. 31

**IRRÉGULARITÉS
DE STRUCTURE**

Balèvres, bullage, désaffleures,
trous, béton caverneux, nid de
gravillons...



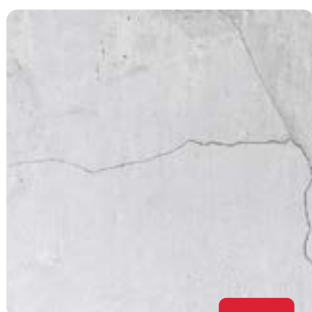
p. 32

**DÉCOLLEMENT
D'ÉLÉMENTS SCELLÉS**



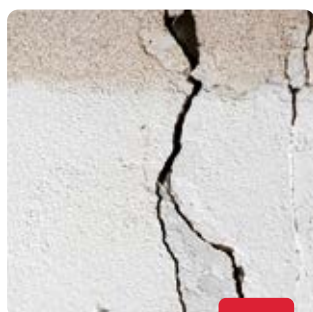
p. 33

**TRAITEMENT
DES JOINTS DÉTÉRIORÉS**



p. 34

**MICROFISSURES
& FISSURES**



p. 35

**LÉZARDES
& CREVASSES**



p. 36

**ÉPAUFRURES,
ÉCLATS DE MAÇONNERIE
& FERS APPARENTS**



p. 37

**ENDUIT GRILLÉ
& ZONE SOUFFLÉE**



ENCRASSEMENT ATMOSPHÉRIQUE

Salissures, pollution, taches (rouille, bistre)

L'encrassement atmosphérique ne compromet pas les performances d'un revêtement, mais porte atteinte à son aspect esthétique. Il est dû à l'accrochage de salissures (apportées par le vent), de particules de poussière, de la pollution chimique (résidu de combustion, particules de pots d'échappement...) sur le revêtement de la façade.



Le ruissellement de l'eau de pluie sur la paroi de la façade favorise la prolifération des salissures. Leur propagation est accentuée par l'environnement du bâtiment, le climat de la région, l'orientation de la paroi, les défauts de conception des rejets d'eau du bâtiment (linteaux, appuis de fenêtre), les matériaux employés, le grain plus ou moins structuré de la finition, etc ...

SALISSURES

Les salissures sont le résultat d'éléments extérieurs (poussières, pollution, terre) qui s'accrochent à la surface de la façade.



TRAITEMENT :

Appliquer généreusement K'PEX Nettoyant Façade Express par pulvérisateur ou manuellement, en commençant par le bas de la surface à traiter.
Laisser agir 5 à 10 minutes. Rincer à l'eau claire et attendre le séchage complet avant mise en peinture.

TACHES DE ROUILLE

Les taches de rouille proviennent d'un enrobage insuffisant des armatures du bâti, de la présence de nodules ferriques dans les matériaux de construction ou du ruissellement d'eau de pluie sur des éléments métalliques oxydés de la façade. Déterminer l'élément à l'origine de ces traces pour y remédier.

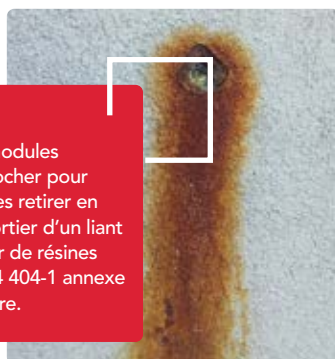


TRAITEMENT :

- + En cas de ruissellement depuis un élément extérieur oxydé, nettoyer et traiter l'élément concerné et appliquer un fixateur extérieur isolant type K'FIX S (voir p. 50).
- + En cas d'oxydation des fers (visible par la présence de fissurations autour des taches) (voir p. 36 fers apparents).

TRACES DE PYRITE / NODULES FERRIQUES

Les grains de pyrite constitutifs du support créent des traînées ocres une fois oxydés.



TRAITEMENT :

En cas de présence de pyrite ou nodules ferriques isolés dans le béton : piocher pour dégager les granulats rouillés et les retirer en totalité. Reboucher à l'aide de mortier d'un liant mixte polymère-ciment ou mortier de résines époxydiques. (voir norme NF P 84 404-1 annexe C), un coffrage peut être nécessaire.

TACHES DE BISTRE

Les taches de bistre peuvent apparaître en haut des murs près des conduits de cheminées. Elles sont dues à des condensations dans le conduit qui rejaillissent sur la façade extérieure ou des infiltrations au niveau des boisseaux qui amènent des coulures formant avec la suie ces taches.



TRAITEMENT :

Si elles proviennent de condensation interne, des travaux de coffrage du conduit de cheminée sont nécessaires, c'est au maçon de le traiter.
Après travaux et lavage par dégraissage appliquer un fixateur extérieur isolant type AQUAPRIM ISOLANT.



ENCRASSEMENT BIOLOGIQUE

Micro-organismes, mousses, algues, crypto et spectre

En surface, l'encrassement biologique ne compromet pas les performances d'un support mais porte atteinte à son aspect esthétique. Il regroupe de nombreuses natures : mousse, micro-organisme, algue, lichens, champignons, etc ... Le traitement nécessaire reste le même et est indispensable avant toute mise en peinture sous peine de décollement ultérieur (voir décollement p. 32).



Le spectre des parpaings est défini par l'apparition dans le temps du squelette de la maçonnerie : plancher, murs de refend... Il peut être la conséquence d'infiltration au niveau des joints créant des microfissures ou du manque d'épaisseur de l'enduit en place créant une différence thermique entre le joint et le bloc. Le séchage au niveau des blocs est alors plus lent, développant ainsi des micro-organismes à sa surface qui laissent apparaître ce spectre inesthétique. La solution à long terme est une isolation thermique par l'extérieur sur la façade. Ainsi la mise en œuvre d'un enduit mince sur isolant K-THERM XT (voir p. 60) stoppera les ponts thermiques et pérennisera le bâti.



TRAITEMENT :

- + Sur supports peu ou moyennement contaminés : élimination mécanique des micro-organismes par lavage haute pression puis grattage et brossage si nécessaire avant l'application d'une passe de décontaminant. Attendre au moins 72h avant mise en peinture.
- + Sur supports très contaminés : appliquer une passe de décontaminant pur jusqu'à saturation, laisser agir entre 3 et 4 jours avant lavage à pression adaptée au support afin d'éliminer les micro-organismes puis grattage et brossage si nécessaire. Appliquer de nouveau une passe de décontaminant à titre préventif. Attendre au moins 72h avant mise en peinture.

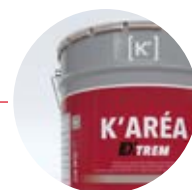
Dans le cas de plantes grimpantes, elles seront arrachées de la paroi par tout moyen approprié, leurs racines et leurs naissances seront brûlées.

LE + UNIKALO :

Pour prévenir la réapparition de salissures, il est conseillé d'utiliser en finition une peinture de protection enrichie en siloxane et renforcée contre l'encrassement et les micro-organismes comme **K'ARÉA D2 EXTREM** (voir p. 52).

La **GAMME EXTREM D'UNIKALO** utilise une résine siloxane particulière avec une triple action qui permet :

- + L'amélioration de l'effet perlant de nos films de peinture pour une évacuation plus rapide de l'eau de pluie.
- + Le renforcement du film de peinture contre le développement des micro-organismes.
- + Le séchage rapide du film de peinture permettant la non-prolifération de l'encrassement.





EFFLORESCENCES

Calcite, laitance, carbonatation

SALPÊTRE

Les sels d'efflorescence (auréoles), se présentent sous la forme d'une poussière blanchâtre à la surface de la façade. Plusieurs causes peuvent être à son origine : les efflorescences et calcite, la laitance des bétons & carbonatation des enduits ou encore le salpêtre.

EFFLORESCENCES & CALCITE

Les traces de calcite sont le résultat d'une infiltration d'eau dans le plan de collage, qui se charge alors en chaux libre présente dans le mortier-colle.

Lorsque cette eau ressort par les joints, elle s'évapore et il demeure des traces blanchâtres de la calcite en surface de revêtement. Il est important de déterminer l'origine des infiltrations et y remédier.

TRAITEMENT :

En cas de voile léger, nettoyer le support avec une solution d'acide chlorhydrique à 10% dans l'eau accompagnée d'un brossage énergique, rincer et attendre le séchage complet avant mise en peinture. L'action de la solution de lavage se manifeste instantanément par une forte effervescence. Un ou plusieurs lavages à l'eau claire sont nécessaires ensuite.

En cas de croûte épaisse, éliminer le dépôt par piochage et réparer la surface contaminée par K'PEX (voir p. 48 gamme de réparation K'PEX).



LAITANCE DES BÉTONS & CARBONATATION DES ENDUITS

La laitance s'apparente à une poudre blanche qui recouvre parfois d'un léger voile la surface du béton. Fine et fluide, la laitance se forme généralement après le durcissement de ce dernier à l'air et ne donne pas un rendu très esthétique. Elle doit être éliminée, car elle empêche l'adhérence des peintures.

Il en est de même pour les enduits. Dans les périodes froides (< à 8°C) et humides, quelques jours après l'application d'enduits minéraux colorés dans la masse, des auréoles blanches appelées carbonatation apparaissent parfois à la surface d'un enduit de façade. Il s'agit du carbonate de calcium qui cristallise à la surface de l'enduit et qui résulte de l'action du gaz carbonique de l'air avec la chaux contenue dans l'enduit. Cette réaction n'altère absolument pas les prestations du produit.

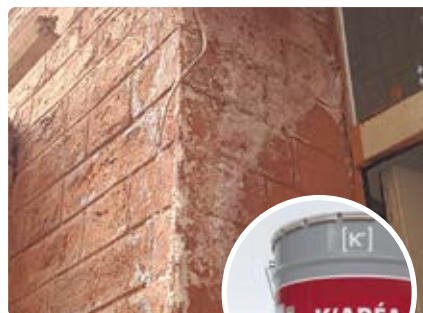


SALPÊTRE

Le nitrate de potassium connu sous le nom de salpêtre est le résultat de la réaction avec les nitrates présents dans le sol et la perte de l'eau de cristallisation donnant une couche pulvérulente blanchâtre se formant sur les vieux murs humides. Ils proviennent de l'évaporation d'eau absorbée par les matériaux de construction. Il est présent sur les surfaces à l'ombre privées d'ensoleillement.



Il faut impérativement détecter l'origine de l'arrivée d'eau et y remédier. Dans le cas de sol très humide, seul un traitement par injection de résine spécialisée en pied de mur peut empêcher les remontées par capillarité et donc provoquer une nouvelle apparition de salpêtre.



LE + UNIKALO :

Il est conseillé de recouvrir ces fonds par un produit très microporeux de la gamme K'ARÉA (voir p. 52).

+ FARINAGE / PULVÉRULENCE

Le farinage d'un revêtement est caractéristique de son usure. C'est une altération consistant dans la dégradation de constituants à l'état de poudre fine peu adhérente sous l'action d'agents atmosphériques et des UV. On emploie le terme « farinage » pour les peintures et le terme « pulvérulence » pour les enduits.

! Bien vérifier la porosité et la cohésion des fonds. En cas de mise en peinture sur fonds farinants, il y a un risque important de manque d'adhérence des revêtements, ce qui entraînera un décollement et un écaillage.



TRAITEMENT :

Nettoyer sous pression adaptée, broser et attendre le séchage complet avant mise en peinture. Sur fonds pulvérulents, appliquer un fixateur nourrissant type K'FIX S ou K'FIX S SP (voir p. 50).



+ FAÏENÇAGE

Le faïençage consiste en un réseau d'ouvertures linéaires superficielles, inférieures à 0,1 mm de large et d'un maillage ne dépassant pas 40 cm x 40 cm, qui touchent uniquement la surface de l'enduit. Ces craquelures n'ont pas de conséquences sur le support lui-même. Elles enlaidissent la façade mais n'entraînent donc pas d'infiltration d'eau dans le mur. Simplement inesthétique, le faïençage ne remet pas en cause l'habitabilité et la durabilité de la maison. Il est dû généralement à un surdosage du ciment et/ou à une mise en œuvre sur support trop chaud ayant pour conséquence un départ trop rapide de l'eau de gâchage.



En cas de faïençage de la peinture (et non de l'enduit), vérifier l'adhérence et procéder au décapage de celle-ci en cas de résultat négatif.



TRAITEMENT :

Appliquer un revêtement D3 (RSE ou RPE) de la GAMME K'TECH pour masquer le faïençage. voir la GAMME K'TECH p. 56.



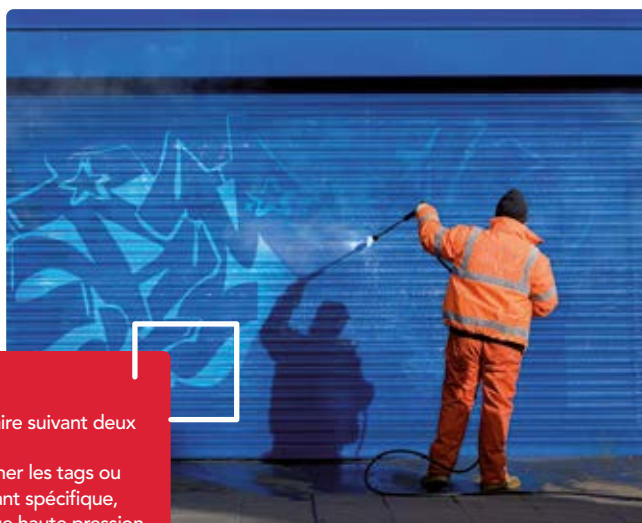
+ GRAFFITIS

La peinture aérosol et les marqueurs sont devenus les outils les plus utilisés. Les tags doivent être supprimés au maximum avant de repeindre le support et parfois isolés avec un produit spécifique, car ils peuvent migrer au travers de la peinture de finition.



LE + UNIKALO :

Pour prévenir la dégradation de vos façades, l'application d'un vernis type **UNIGRAFF BI** comme couche de protection sur vos surfaces peintes est une solution efficace. **UNIGRAFF BI** est une protection permanente incolore très dure qui empêche l'adhérence et l'imprégnation des peintures aérosols dans le support.



TRAITEMENT :

L'élimination d'un graffiti peut se faire suivant deux méthodes :

- + **NETTOYAGE CHIMIQUE** : éliminer les tags ou graffitis en appliquant un nettoyant spécifique, suivi d'un brossage ou d'un lavage haute pression.
 - + **DÉCAPAGE MÉCANIQUE** : nettoyer les zones taguées par sablage à basse pression.
- Pour une solution complète, isoler les spectres de tags à l'aide d'**AQUAPRIM ISOLANT**.



CLOQUAGE,

Décollement, écaillage et pelage de peinture

Les détériorations du film de peinture allant du cloquage (gonflements ponctuels du revêtement) au décollement complet par écaillage (rupture du film de peinture par manque d'adhérence associé à une craquelure) ont des origines multiples : perte d'adhérence avec le support ou entre les différentes couches du revêtement, présence d'humidité sous le film de peinture... Cependant, ces désordres ne remettent pas en cause l'intégrité du support mais sont le symptôme visible de défauts / maladies de celui-ci.



Déterminer la provenance des désordres est primordial : infiltration après fissuration, remontées capillaires, absence de fixateur... Si l'origine n'est pas corrigée les désordres reviendront à plus ou moins long terme. Visiter l'intérieur des locaux avant d'entreprendre tout travail pour vérifier si les règles de ventilation (aération permanente) sont respectées. Les choix techniques de ravalement de façade sont directement liés aux conditions d'aération permanente des locaux, dont l'état peut ensuite influencer sur la pérennité de l'ouvrage.



TRAITEMENT :

- + En cas de décollements localisés : éliminer les parties friables par grattage et brossage.
- + En cas de décollement généralisé : éliminer complètement le film de peinture par décapage.

Voir le décapage d'une peinture p. 38.



LE + UNIKALO :

Si l'origine du cloquage provient du développement de micro-organismes, la décontamination du support avec **K'PEX STOP M** est alors nécessaire (voir encrassement biologique p. 25).



IRRÉGULARITÉS DE STRUCTURE

Balèvres, bullage, désaffleurs, trous, béton caverneux, nid de graviers...

Le rôle de la peinture n'est pas d'assurer la planéité générale d'une façade. C'est aux enduits de traiter ce problème surtout dans le cadre de défauts structurels. Cependant, sur certains désordres localisés, un traitement est possible. On retrouve deux familles de défauts : les aspérités dépassant de la surface (balèvres, cavités) ou les enfoncements en retrait de la surface : bullage, désaffleurs, trous, nids de cailloux ou béton caverneux.



Les irrégularités de structure nuisent au bon ruissellement de l'eau de pluie, en ce sens ce sont des facteurs de développement de l'encrassement des surfaces qu'il est préférable d'éliminer.

POUR LES ÉLÉMENTS QUI « DÉPASSENT » DE LA SURFACE



BALÈVRE

Saillie sur le parement provoquée par des raccords de banches de coffrage. Voir le béton banché p. 11.

TRAITEMENT : Éliminer les aspérités par ponçage, meulage ou piochage. Pour une reprise de planimétrie, effectuer un rebouchage localisé avec K'PEX REBOUCHEUR LISSE ou généralisé avec K'PEX MORTIER RAGRÉAGE (voir p. 48).

POUR LES ÉLÉMENTS « EN RETRAIT » DE LA SURFACE



BULLAGE

Suivant la composition du béton, le coffrage choisi et le soin apporté au compactage, les bulles d'air présentes dans le béton risquent de ne pas s'échapper et de se fixer à la peau du coffrage. Après décoffrage, elles apparaissent ainsi en creux à la surface de la paroi. C'est le phénomène que l'on appelle « bullage ».



Le bullage est souvent une occasion de litiges. Si le béton n'est pas en état de parement soigné, un ragréage en plein des surfaces est nécessaire avant toute mise en peinture et doit être spécifié aux documents particuliers du marché (DPM).



TROUS, DÉSAFFLEURS

À l'inverse des balèvres, les désaffleurs sont le décalage entre deux banches.

LE + UNIKALO : Les peintures ne permettent pas de rattraper la planéité d'une façade, mais l'utilisation de revêtements structurés ou mats permet d'atténuer la visibilité de ces défauts et des reprises ponctuelles de maçonnerie. La **gamme K'TECH RPE** (taloché, ribbé et roulé) est adaptée pour ces problématiques. Voir la **gamme K'TECH RPE** (voir p. 56)



TRAITEMENT : En cas de zone localisée, effectuer un rebouchage ou ragréage ponctuel avec K'PEX REBOUCHEUR LISSE (voir p. 48). En cas de désordre généralisé, effectuer un ragréage complet de la surface avec K'PEX MORTIER RAGRÉAGE (voir p. 48).

DÉSORDRES STRUCTURELS (GROS ŒUVRE)



NIDS DE GRAVILLONS

Un nid de gravillons est une zone du parement où les granulats sont apparents à cause d'un manque d'enrobage au mortier de ciment (défaut de mise en œuvre du béton).

BÉTON CAVERNEUX

Béton dont la formulation comporte peu ou pas de fines, ce qui provoque un enrobage partiel des granulats par le liant, donc la formation de vides d'air. Le béton devient dès lors poreux et drainant et sonne creux.

TRAITEMENT : Après avoir extrait toutes les parties non cohésives, et coffré le cas échéant, effectuer un rebouchage total de la surface à l'aide de K'PEX MORTIER R3 (voir p. 48) conformément aux normes NF DTU 21 et 23.1, travaux de maçonnerie.

+ DÉCOLLEMENT D'ÉLÉMENTS SCELLÉS

La perte d'adhérence localisée d'un revêtement collé (pâtes de verre, grès-cérame etc.) est une pathologie des plus flagrantes.



La chute d'un élément n'est précédée d'aucun signe annonciateur. Lorsqu'elle survient, des mesures de précaution doivent aussitôt être mises en place : installation de filets, interdiction d'accès aux abords...



TRAITEMENT :

L'origine du décollement ou descellement déterminera la pertinence de la réparation.

Dégager le scellement et nettoyer. Reposer ensuite des éléments équivalents à l'existant ou reboucher à l'aide de mortier adapté type K'PEX REBOUCHEUR p. 48. Si nécessaire ragréer l'ensemble.

+ TRAITEMENT DES JOINTS DÉTÉRIORÉS

Un joint de dilatation est un joint de gros œuvre destiné à absorber les variations dimensionnelles des matériaux d'une structure sous l'effet des variations de température. On les retrouvera dans la structure tous les 20 à 25 mètres. Lors d'un ravalement, les joints de gros œuvre, ou les anciens traitements de fissures doivent être refaits : fissures de retrait, dilatation, fissures de tassement, fissures d'acrotère, etc. (voir page 34 : Microfissures & fissures)



Les joints doivent bénéficier d'un traitement spécifique comme décrit dans les normes NF DTU 42.1 et NF DTU 44.1



TRAITEMENT :

Les joints de dilatation sont traités de deux manières :

- Par système de pontage appelé joint en « Lyre »
- Par recouvrement mécanique (profilé aluminium ou PVC).

Les fissures linéaires peuvent être traitées en joint à l'aide d'un mastic SNJF selon la norme NF P 84 404-1.

+ MICROFISSURES & FISSURES

Les ouvertures (discontinuités) linéaires dont la largeur est inférieure à 0,2 mm sont appelées microfissures. Dans le cas d'enduit à base de liant hydraulique, elles peuvent se présenter sous forme d'un réseau d'un maillage supérieur à 40 cm x 40 cm.

Dans le cas d'ouvertures linéaires, au tracé plus ou moins régulier, dont la largeur est comprise entre 0,2 mm et 2 mm, il s'agit de fissures. Elles sont mesurées à l'aide d'un fissuromètre.



En cas de fissures évolutives touchant à l'intégrité même de la structure, les travaux sont dévolus au maçon (réalisation de micropieux, pose d'agrafes).



LE + UNIKALO :

K'FLEX EXTREM MAT (voir p. 58) finition lisse, revêtement d'imperméabilité mono-produit, peut s'utiliser en fixateur, en couche intermédiaire et en finition dans les systèmes I1 à I4. Il permet d'économiser de la matière au mètre carré et facilite la mise en œuvre de votre chantier.

TRAITEMENT :

Pour les microfissures (<0,2 mm) :

Laisser en l'état avec application d'un système de classe I1 (voir norme NF P 84 404-3) type K'FLEX (voir p. 58) ou nos revêtements classés D3/I1 K'TECH OXANE (mat ou velours) et K'TECH EXTREM (voir gamme K'TECH p. 56).

Pour les fissures entre 0,2 et 2 mm réparties dans la façade :

La mise en œuvre d'un système d'imperméabilité de classe I2 à I4 adapté aux caractéristiques et au nombre de fissures est nécessaire (voir norme NF P 84 404-3).

Pour les fissures de structure localisées aux points singuliers, deux traitements sont possibles en fonction de leur ouverture :

- Si moins de 1 mm : elle est laissée en l'état et recouverte d'un système I4 ponctuel à l'aide de la gamme K'FLEX
- Si entre 1 et 2 mm : la fissure est ouverte au minimum de 5 x 5 mm, elle est calfeutrée à l'aide de K'PEX ELAST (voir p. 48) et recouverte par un système I4 ponctuel de la gamme K'FLEX.

+ LÉZARDES & CREVASSES

Ouvertures de la maçonnerie dont la largeur dépasse 2 mm.



Ces travaux sont dévolus au maçon. Ces désordres ne peuvent pas être traités par un système peinture.



TRAITEMENT :

À traiter selon les techniques de gros œuvre par une entreprise spécialisée. Une étude déterminant l'origine et l'évolution de la lézarde permettra de déterminer le traitement approprié.

+ ÉCLATS DE MAÇONNERIE

Épaufrures & fers apparents

Ce sont des défauts de surface dont il faut distinguer l'origine : l'épaufrure due à un choc accidentel sur le parement, l'arête d'un élément de béton durci ou les éclats de béton occasionnés par l'oxydation des fers dans le béton. Cette réaction augmente le volume des aciers, ce gonflement entraîne un éclatement du béton en périphérie de l'armature. Les fers à béton sont les tendons d'Achille de la structure, ne jamais couper un fer à béton.



L'oxydation des fers peut trouver son origine dans un mauvais enrobage des armatures et la carbonatation du béton (action du gaz carbonique atmosphérique sur les bétons) des bâtiments anciens.



LE + UNIKALO :

Afin de réduire le risque d'oxydation des fers internes au bâti, l'application d'une peinture anticorrosion classée C1 en finition comme **K'ALITE HYDRO** (voir p. 52) est conseillée.



TRAITEMENT :

Piocher pour dégager complètement les fers et toutes les parties rouillées. Éliminer la rouille par brossage métallique soigné et passiver les fers avec K'PEX PASSIVANT (voir p. 48). Renforcer les fers pour respecter l'enrobage nécessaire au respect de la norme NF P 84-404 annexe C et les règles BAEL prescrivant :

- 5 cm pour les ouvrages situés en bords de mer, soumis à des atmosphères très agressives ou des bétons laissés bruts de décoffrage.
- 2-3 cm pour les parois exposées aux intempéries

Reboucher à l'aide de K'PEX MORTIER R3 (voir p. 48) en coffrant si nécessaire.

+ ENDUIT GRILLÉ & zone soufflée

Les enduits grillés sont dus à un dessèchement prématuré de l'enduit qui entraîne une friabilité de celui-ci, voire un risque de décollement. Cette pathologie spectaculaire se caractérise par l'enduit qui se détache de son support ou des couches d'enduit qui se dissocient. Il est souvent la conséquence de lézardes sous-jacentes et de mouvements de la maçonnerie (assèchement ou mouvement de terrain...) ou d'enduit inadapté au support.



Bien vérifier que le décollement d'enduit n'a pas abîmé l'intégrité de la maçonnerie, sinon une réparation est obligatoire.



LE + UNIKALO :

Sonder l'enduit grâce au riflard présent dans la **mallette façade Unikalo**, ou avec un petit marteau pour vérifier la cohésion de l'enduit. S'il sonne creux, c'est qu'il n'est pas cohésif.



TRAITEMENT :

Ces travaux sont dévolus au maçon. Éliminer les parties grillées, friables, décollées, non adhérentes et peu cohésives par piochage / piquage. Dans le cadre d'enduit chaux, reprendre avec des mortiers adaptés à la cohésion du support.

Pour les enduits traditionnels ciment, reprendre à l'aide de **K'PEX MORTIER R3** et ragréer la surface à l'aide de **K'PEX MORTIER RAGRÉAGE** (voir p. 48).

+ DÉCAPAGE DES ANCIENS FONDS ORGANIQUES & ÉTUDE PRÉALABLE

Le décapage du revêtement organique est imposé si la respirabilité du support est compromise et si le revêtement en place est détérioré de manière généralisée ou incompatible avec le système à mettre en œuvre.



Dans le cas d'un futur revêtement d'imperméabilité (I1 à I4), il est nécessaire de vérifier le bon comportement résiduel du revêtement existant. Sinon, un décapage sera obligatoire. Il est possible de ne pas décapier uniquement si l'ancien revêtement est, en bon état, non écaillé, adhérent, non sensible à la détrempe à l'eau et si l'épaisseur est inférieure à 300µm pour des systèmes I2 à I4. Ces différents critères doivent être vérifiés par une étude préalable avant l'exécution des travaux.

QUI PEUT RÉALISER L'ÉTUDE PRÉALABLE ?

Cette étude préalable peut être réalisée par l'entrepreneur si la surface est inférieure ou égale à 500 m², et doit être remise avec le devis au maître d'ouvrage (voir annexe A du NF DTU 42.1). Dans le cas d'une surface supérieure à 500 m², elle est obligatoirement faite par un organisme indépendant mandaté par le maître d'ouvrage. Après avoir réalisé un test d'épaisseur du revêtement en place, les tableaux ci-dessous vous indiquent la marche à suivre.

Conditions à respecter pour tous les supports types bétons, enduits hydrauliques revêtus (autres qu'en mortier de plâtre).

ÉPAISSEUR DU REVÊTEMENT EN PLACE	CLASSE DU REVÊTEMENT D'IMPERMÉABILITÉ À METTRE EN ŒUVRE			
	I1/A2	I2/A3	I3/A4	I4/A5
< 300 µm	Étude préalable	Étude préalable	Étude préalable	Étude préalable
≥ 300 µm	Étude préalable	Décapage obligatoire	Décapage obligatoire	Décapage obligatoire

Conditions à respecter pour les enduits au mortier de plâtre revêtus.

ÉPAISSEUR DU REVÊTEMENT EN PLACE	CLASSE DU REVÊTEMENT D'IMPERMÉABILITÉ À METTRE EN ŒUVRE		
	I1/A2	I3/A4	I4/A5
< 300 µm	À proscrire	Étude préalable	Étude préalable
> 300 µm	Étude préalable	Élimination obligatoire	Élimination obligatoire





TESTS À RÉALISER LORS DE L'ÉTUDE PRÉALABLE

Les tests sont réalisés suivant un ordre chronologique décrit dans l'annexe A de la norme NF P 84 404-1 (NF DTU 42.1). À chaque étape, si le résultat correspond aux caractéristiques définies par la norme et de ce fait jugé « bon », le test suivant peut être exécuté. À chaque test, tout résultat « mauvais » conduit au décapage des anciennes peintures ou revêtements. Si tous les résultats sont « bons » la peinture peut être conservée.

SI UN SEUL DE CES TESTS EST NÉGATIF : IL EST OBLIGATOIRE DE DÉCAPER LA FAÇADE.



TEST N°1 / L'ASPECT VISUEL

Vérifier l'aspect de la peinture ou du revêtement.

Il doit être en bon état et ne pas présenter de cloquage, d'écailage ou de décollement.



TEST N°2 / L'ADHÉRENCE PAR QUADRILLAGE À SEC

L'essai est réalisé sur chaque façade de chaque bâtiment, sur la partie haute de la façade la plus exposée.

Le revêtement est incisé jusqu'au support, sous forme d'un quadrillage de 6 lignes horizontales et 6 lignes verticales. Celles-ci sont espacées de 2 mm pour les films minces (D2) et de 5 mm pour les revêtements semi épais et épais (D3 et I).

Les résultats sont appréciés par comparaison avec le tableau A1 de l'annexe A du NF DTU 42.1, P1-1.

- > Ils sont « bons » lorsque les décollements ne dépassent pas 15% de la zone quadrillée
- > En classe 3, les résultats sont jugés douteux et nécessitent de faire le test n°3 d'adhérence mesurée par plots



TEST N°3 / L'ADHÉRENCE MESURÉE PAR PLOTS

Des plots métalliques de 50 mm de diamètre sont collés sur le revêtement et sont arrachés à l'aide d'un dynamomètre. Cinq mesures par zone (éléments de façade, pignon...) sont effectuées sur la façade la plus exposée à la pluie.

Le résultat est « bon » quand la valeur d'arrachement du revêtement est supérieure ou égale à 0,5 MPa en rupture cohésive ou adhésive.



TEST N°4 / LA SUSCEPTIBILITÉ À L'EAU

L'essai est réalisé une seule fois par type de revêtement, sur la façade la plus exposée de chaque bâtiment. Humidifier l'ancien revêtement avec une éponge imbibée d'eau pendant 30 minutes.

Le revêtement ne doit pas présenter d'altération visuelle, gonflement ou ramollissement pour être considéré comme « bon ».



TEST N°5 / LE QUADRILLAGE HUMIDE

Le test est réalisé dans les mêmes conditions que le quadrillage à sec sur les zones humidifiées lors de l'essai de détrempe à l'eau.

Il est admis jusqu'à 35% de décollement de la zone quadrillée.

+ LES TRAVAUX PRÉPARATOIRES

De manière générale, les supports doivent être cohésifs, sains et secs. L'absence d'une de ces conditions conduirait inévitablement à des désordres, d'importance variable, dans des délais plus ou moins rapides.

Ces travaux peuvent comprendre un ou plusieurs des traitements suivants.



LE DÉCAPAGE DU REVÊTEMENT EXISTANT

Il peut être partiel ou total et réalisé de différentes manières : chimique, thermique (brûlage), mécanique (ponceuse, raboteuse, décapage très haute pression), sablage (projection de granulats de sable ou bille de verre).



Depuis janvier 2012, la réglementation ne permet plus d'utiliser de décapant à base de chlorure de méthylène ou dichlorométhane (DCM).

LE + UNIKALO :

S'agissant de supports en plâtre, l'élimination doit être réalisée de préférence par des procédés mécaniques (grattage, brossage, ponçage, piquage, piochage). Le décapage à l'aide de décapant à action retardée sans paraffine est autorisé. Prévoir l'utilisation d'un décapant sans rinçage. Si ce n'est pas le cas, le décapage sera suivi d'un raclage et d'un rinçage à basse pression, complété éventuellement d'un ponçage.



LE NETTOYAGE AVEC LA GAMME K'PEX NETTOYANT

Selon le support que l'on doit laver, il faut adapter la pression de l'eau de lavage, soit :

- Basse pression dans le cas de torchis, tuffeau, enduit bâtard, plâtre de Paris...
- Haute pression sur béton ou enduit et mortier hydraulique (jusqu'à environ 200 bars) à froid ou à chaud.



Le lavage à Ultra Haute Pression (UHP > 1000 bars) peut causer de gros désordres, il peut même trouer les parois souples.

LE + UNIKALO :

Le lavage est souvent précédé d'une application de détergent pulvérisé pour nettoyer et dégraisser les supports. Brossage au lave-pont suivi d'un rinçage.



LA DÉCONTAMINATION (MICRO-ORGANISMES VOIR P. 25)

Elle est réalisée de deux manières :

- **Le traitement curatif** avec un produit décontaminant permet de traiter les mousses ou micro-organismes existants. Ce traitement sera suivi d'un rinçage après un temps de pose dépendant du produit utilisé. Il sera obligatoirement suivi d'un traitement préventif.
- **Le traitement préventif** avec un produit décontaminant s'effectue notamment après décapage ou traitement curatif. Le produit est pulvérisé et il n'est pas rincé.



LES RAGRÉAGES LOCALISÉS

Le ragréage a pour but de rattraper localement les défauts de surface. Le bouche-bullage a pour objet d'assurer la continuité du revêtement.



LE TRAITEMENT DES ÉCLATS DE MAÇONNERIE

Il est impératif de bien sonder l'ensemble des supports de façon à repérer d'éventuelles faiblesses, notamment à l'endroit des fissures, parties soufflées ou sonnant creux, épaufrures, éclats de béton afin de les traiter.



LE TRAITEMENT DES JOINTS

Lors d'un ravalement, les joints de gros œuvre, ou les anciens traitements de fissures doivent être refaits conformément à la norme NF DTU 44.1.



LE TRAITEMENT DES FISSURES

Il faut déterminer si la fissure est active ou passive et appliquer le traitement adapté.







GUIDE DE SOLUTION PRODUIT UNIKALO

LES D.T.U. DE LA FAÇADE	44
LA GAMME FAÇADE [K'] UNIKALO	45
Les technologies façade Unikalo	46
Réparation	48
Fixateurs	50
Hydrofuges et films minces D2	52
RSE et RPE D3	56
Imperméabilité I1 à I4	58
Isolation thermique par l'extérieur	60
Étanchéité liquide	64

LES D.T.U. DE LA FAÇADE

Un D.T.U. constitue un cahier des clauses techniques applicables contractuellement à des marchés de travaux de bâtiment. Chacun de ces documents a un domaine d'application précis.

LE D.T.U. 59.1 OU NORME NF P74-201 - 1 & 2

C'est le DTU de référence pour l'ensemble des travaux de peintures décoratives. Il définit l'état des supports et le choix des produits à utiliser. Dans les travaux de peinture de bâtiment, il précise les conditions techniques d'exécution de ces travaux en intérieur et en extérieur, en travaux neufs et en rénovation exécutés sur anciens fonds, remis en peinture, vernis. Il vise également la mise en œuvre des travaux préparatoires, lasures et hydrofuges de la classe D1, les peintures à film mince de classe D2 et les revêtements semi-épais et épais (RPE et RSE) de classe D3.

LE D.T.U. 42.1 OU NORME NF P 84-404 - 1 & 2

Il concerne la réfection de façades par des revêtements souples d'imperméabilité à base de polymères organiques. Ces revêtements sont caractérisés par leur fonction d'imperméabilité à l'eau de pluie, classés I1 à I4.

Il définit les caractéristiques et états des supports, ainsi que les conditions d'application : température, hygrométrie, et taux d'humidité du support (communes aux DTU 59.1 et 42.1).

Il précise que le choix des teintes en extérieur dont le coefficient d'absorption solaire est supérieur à 0,7, ainsi que les revêtements non chargés et/ou non pigmentés dits incolores, ne sont pas visés.

Son domaine d'application précise qu'il ne s'applique qu'aux façades en service et relève d'une garantie décennale. Il s'applique sur surfaces verticales de tout type de bâtiment dont la paroi externe est constituée de l'un des matériaux vus précédemment, brut ou recouvert de peinture adhérente en bon état.

LE CLASSEMENT NF EN 1062-1

La norme NF EN 1062-1 définit des familles de revêtements de façade à partir des principales fonctions assurées par les systèmes mis en œuvre.

CLASSEMENT NF EN 1062-1 CARACTÉRISTIQUES MINIMALES

		ÉPAISSEUR DU SYSTÈME EN μM	PERMÉABILITÉ À LA VAPEUR D'EAU EN $\text{g}/(\text{M}^2.\text{J})$	PERMÉABILITÉ À L'EAU LIQUIDE EN $\text{kg}/(\text{M}^2.\text{H}^{0.5})$	RÉSISTANCE À LA FISSURATION EN μM
TYPE DE REVÊTEMENT	CLASSE	E1 < 50 50 < E2 < 100 100 < E3 < 200 200 < E4 < 400 E5 > 400	V1 > 150 15 ≤ V2 ≤ 150 V3 < 15	W1 > 0,5 0,1 < W2 < 0,5 W3 < 0,1	A0 hors classe A1 > 100 à 23°C A2 > 250 à -10°C A3 > 500 à -10°C A4 > 1250 à -10°C A5 > 2500 à -10°C
Hydrofuge	D1	E1	V2	W2	A0
Lasure Béton		E2		W1	
Peinture microporeuse de façade	D2	E3	V2	W1	A0
Revêtement de peinture épais RPE et RME	D3	E5	V2	W2	A0
Revêtement semi épais RSE		E4			A1
Revêtement souple d'imperméabilité	I1	E4	V2	W2	A2
	I2				A3
	I3	E5			A4
	I4				A5

+ LA GAMME FAÇADE [K'] UNIKALO

Parce qu'elle est visible de tous, la façade reflète une importance essentielle. Au sein de la gamme [K'] vous trouverez la variété des produits nécessaires vous permettant d'aborder l'ensemble des solutions que nous mettons à votre disposition pour une réussite totale de vos chantiers.

LECTURE GAMME FAÇADE

Identifiez rapidement votre produit Unikalo avec les bagues de couleur.



TRAITEMENT & RÉPARATION

GAMME K'PEX



FIXATEURS

GAMME K'FIX



REVÊTEMENTS DÉCORATIFS

HYDROFUGE & OLÉOFUGE

D1

GAMME K'ALÉO



FILMS MINCES ORGANIQUES

GAMME K'ARÉA

Acrylique et siloxane



D2

GAMME K'ALITE

Pliolite® et Hydroplioliolite®



FILMS MINCES MINÉRAUX

GAMME K'ALUM

Silicate



D2

GAMME K'ARÉA CALCE

Chaux



REVÊTEMENTS SEMI-ÉPAIS ET ÉPAIS

D3

GAMME K'TECH



IMPERMÉABILITÉ

REVÊTEMENTS D'IMPERMÉABILITÉ

I1 à I4

GAMME K'FLEX



SYSTÈME D'ÉTANCHÉITÉ

GAMME K'SEL



ISOLATION THERMIQUE PAR L'EXTÉRIEUR

GAMME K-THERM XT



+ LES TECHNOLOGIES FAÇADE UNIKALO

EX TECHNOLOGIE TREM

POUR DES FAÇADES PROPRES
D'UNE LONGÉVITÉ EXTRÊME !

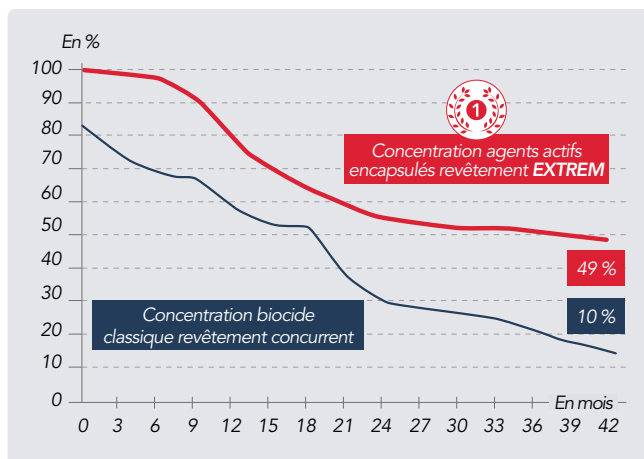


Notre laboratoire R&D a créé une technologie unique capable de protéger efficacement et durablement le film de peinture en façade contre tous les types d'encrassements.

La Technologie EXTREM, c'est la combinaison parfaite d'une résine siloxane hybride et d'agents encapsulés actifs contre les salissures biologiques.

- + **Résine siloxane hybride**
Découple les qualités du Siloxane (micro-porosité, effet perlant...).
- + **Agents actifs encapsulés de protection du film**
Actifs contre les salissures biologiques.

Mesure de la concentration d'agents biocides à la surface de revêtement tous les 3 mois pendant une période de 4 ans.



ÉCONOMIE DE PRODUIT

60 fûts en moins à acheter*



GAIN DE TEMPS

Application plus rapide*



PLUS DE CONFORT

240g en moins sur la taloche*

TECHNOLOGIE **K'OLOR TECH®**



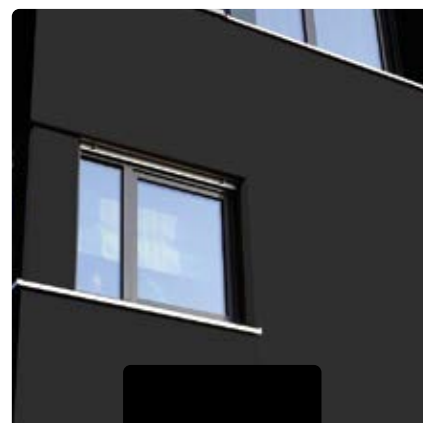
DES TEINTES VIVES ET FONCÉES* DURABLES EN FAÇADE !



Teinte
UNIK F2056
(TSR = 41,4%)



Teinte
UNIK F2015
(TSR = 65,1%)

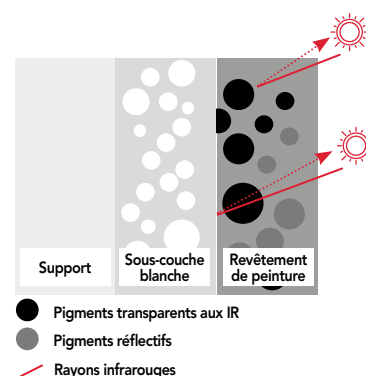


Teinte
UNIK F2150
(TSR = 37%)

La technologie de mise à la teinte durable K'OLOR TECH est une combinaison astucieuse de pigments minéraux ultrasolides, créant une barrière contre les agressions du soleil par :

- + Réflexion : renvoi des ondes infrarouges
- + Transparence : les rayons IR vont passer au travers du pigment et se réfléchir sur la sous couche blanche (obligatoire pour les teintes série TBK).

Cette combinaison réduit l'échauffement du revêtement et de son support, ainsi leur durée de vie est considérablement prolongée. En diminuant les valeurs du coefficient d'absorption solaire des teintes en comparaison d'un système classique, **K'OLOR TECH** rend conforme au cadre réglementaire l'intégralité des teintes du nuancier [K']220, même les plus vives et les plus foncées.



NUANCIER [K']220

220 teintes
dont 85 vives et foncées



ESTHÉTIQUE DURABLE

Tenue des teintes
3,5 fois plus durable



CONFORT THERMIQUE

Revêtement 48%
moins chaud

La gamme de produits de traitement & réparation

Une bonne préparation du support est primordiale pour le rendre apte à recevoir un nouveau revêtement. Unikalo vous propose une gamme complète de produits pour nettoyer, traiter et réparer l'ensemble des désordres rencontrés sur vos chantiers.



TRAITEMENT

NETTOYANTS



K'PEX NETTOYANT FAÇADE EXPRESS

Nettoyant, dégraissant et décontaminant à base d'hypochlorite de sodium

- + Concentré en Hypochlorite de sodium
- + Action rapide < 15 min
- + Utilisez les produits détergents avec précaution
- + Avant toute utilisation, lisez l'étiquette et les informations concernant le produit.
- + Prêt à l'emploi
- + Odeur mentholée
- + Grande efficacité visible immédiatement



K'PEX STOP M

Solution fongicide, algicide et bactéricide à large spectre

- + Contient 2 biocides (fongicide et algicide) pour une action rémanente
- + pH neutre
- + Utilisez les produits biocides avec précaution
- + Avant toute utilisation, lisez l'étiquette et les informations concernant le produit
- + Ne nécessite pas de rinçage
- + Non agressif pour les matériaux minéraux
- + Action préventive et curative

PHASE	COMPOSANT	RENDEMENT*	CONDITIONNEMENTS	TEINTES	ACTION
Aqueuse	Chlore avec masquant d'odeur	4 à 5 m²/L	5 L - 20 L	Incolore	Curative
Aqueuse	Deux ammoniums quaternaires	4 à 5 m²/L	5 L - 20 L		Curative & Préventive

RÉPARATION



K'PEX REBOUCHEUR
Enduit fibré de réparation des trous et fissures stabilisées



K'PEX ELAST
Enduit-mastic fibré spécial fissures vivantes



K'PEX MORTIER R3
Mortier R3 de réparation structurelle des bétons



K'PEX MORTIER RAGRÉAGE
Mortier d'enduisage, ragréage et lissage

INFOS		
PÂTE OU POUDRE	ASPECTS	CONDITIONNEMENTS
Pâte & Poudre	Finition lisse, granitée & super granitée	5 kg - Sac 15 kg - Sac et seau
Pâte	Finition lisse, granitée & super granitée	310 mL - Cartouche 5 kg - Seau
Poudre	Finition granitée	20 kg - Sac 0,75L - K'pex passivant
Poudre	Finition granitée	25 kg - Sac

DÉSORDRES												
BULLAGE & DÉFAUTS DE PLANÉITÉ	Localisé											
	Généralisé											
TROUS												
NIDS DE GRAVILLONS												
ÉPAUFURES												
ÉCLATS DE FERS À BÉTON												
FISSURES	Stabilisées											
	Vivantes											
ENDUIT GRILLÉ	Localisé											
	Généralisé											
RAGRÉAGE DES ENDUITS RUSTIQUES												

*Voir fiche technique ou service technique Unikalo



Le fixateur a un rôle déterminant dans la durabilité du revêtement de finition, son choix doit donc se faire de manière rigoureuse.



Les différentes fonctions de nos fixateurs

+ RÉGULATEUR D'ABSORPTION

Homogénéise l'absorption des différents supports pour réguler la consommation de la finition.

+ FIXE LES FONDS FRIABLES

Fixe les particules pulvérulentes et durcit les surfaces.

+ ISOLANT

Permet de faire écran à d'éventuelles migrations de taches à travers les couches de finitions.

+ PRIMAIRE D'ACCROCHAGE

Haute adhérence sur supports difficiles.

FIXATEURS

LES FIXATEURS



K'FIX O SP

Fixateur semi-pigmenté à base de copolymères acryliques en phase aqueuse.

Adapté sous tous systèmes de revêtements D3 RSE et RPE (hors ribbé), et revêtements d'imperméabilité I1 à I4.

- + Pas de projection & très faible odeur
- + Finement granité - Microporeux
- + Insaponifiable : résistant à l'alcalinité des enduits frais
- + Contient un agent fongicide de protection du film
- + Bonne perméabilité à la vapeur d'eau



K'FIX S SP

Fixateur semi-pigmenté à base de copolymères acryliques en phase solvant.

Adapté sous tous systèmes de revêtements D3 RSE et RPE (hors ribbé), et revêtements d'imperméabilité I1 à I4.

- + Très bon pouvoir pénétrant et fixant
- + Pas de projection - Bonne imprégnabilité
- + Finement granité
- + Résistant aux efflorescences
- + Insaponifiable : résistant à l'alcalinité des enduits frais
- + Contient un agent fongicide de protection du film



K'FIX O

Fixateur pigmenté à base de copolymères acryliques en phase aqueuse.

Adapté sous tous systèmes de ravalements D2, D3, I1 à I4.

- + Recommandé comme fixateur sur anciens RPE et tous revêtements détrempeables par des produits solvants.
- + Pas de projection & très faible odeur
- + Très bonne opacité - Finement granité
- + Microporeux
- + Insaponifiable : résistant à l'alcalinité des enduits frais
- + Contient un agent fongicide de protection du film



K'FIX S

Fixateur pigmenté à base de copolymères acryliques en phase solvant.

Adapté sous tous systèmes de ravalements D2, D3, I1 à I4.

- + Très bon pouvoir pénétrant et fixant
- + Pas de projection - Bonne imprégnabilité
- + Très bonne opacité - Finement granité
- + Microporeux
- + Résistant aux efflorescences
- + Insaponifiable : résistant à l'alcalinité des enduits frais
- + Contient un agent fongicide de protection du film



K'FIX O GCPV

Fixateur opacifiant à base de résine synthétique en phase aqueuse.

Adapté aux carreaux scellés sur la maçonnerie type grès-cérame, pâtes de verre, céramiques d'ûment préparés sous tous systèmes de ravalements D2, D3, I1 à I4.

- + Excellente adhérence sur support fermé
- + Bonne opacité
- + Séchage et durcissement rapides

DESCRIPTION				
PHASE	Aqueuse	Solvant	Aqueuse	Solvant
RENDEMENT / CONSOMMATION**	6 à 9 m²/L 180 - 220 g/m²	6 à 8 m²/L 180 - 220 g/m²	6 à 8 m²/L 200 - 250 g/m²	6 à 8 m²/L 200 - 250 g/m²
CONDITIONNEMENTS	16 L	16 L	3 L - 16 L	3 L - 16 L
TEINTES	Semi opacifiant	Semi opacifiant	Blanc et pastel	Blanc
	Blanc			

SUPPORTS**						
SUPPORTS HYDRAULIQUES NORMALEMENT ABSORBANTS	✓	✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓
ENDUITS HYDRAULIQUES POREUX (MONOCOUCHE)	✓	✓	✓			
GRÈS CÉRAME, PÂTE DE VERRE						
ANCIENS FONDS PEINTS ORGANIQUES (D2, IMPER, RPE, RSE)	✓✓		✓✓			
ANCIENNES PEINTURES MINÉRALES MPC - BETON CELLULAIRE / BANCHE		✓			✓✓	
ANCIENNES PLIOLITES®		✓✓			✓✓	
FARINANTS		✓✓*			✓	

FONCTIONS SPÉCIFIQUES				
RÉGULATEUR D'ABSORPTION	★★	★★★★	★★	
FIXE LES FONDS FRIABLES		★★★★	★★	
ISOLANT		★★		
OPACIFIANT	★★	★★	★★★★	
PRIMAIRE D'ACCROCHAGE	★★	★★★★	★★	

* Vérifier compatibilité ** Voir fiche technique ou service technique Unikalo

✓ = Possible ✓✓ = Recommandé

+ K'ALÉO, K'ARÉA & K'ALITE

La gamme de films minces organiques

Les hydrofuges sont destinés à limiter l'absorption d'eau de pluie des supports poreux. Les peintures à film mince, assurent la décoration (couleur, opacité) et une protection superficielle du support.

Le produit référence

K'ARÉA EXTREM

Peinture d'aspect mat minéral à base de résines acrylique et siloxane hybride en phase aqueuse additivée d'un agent de protection du film encapsulé.

En extérieur, en neuf ou rénovation sur toutes surfaces verticales du bâtiment et en sous-faces, nues ou revêtues d'anciennes peintures adhérentes en bon état. Sur bétons et dérivés préfabriqués, maçonneries d'éléments brutes ou enduites au mortier de ciment traditionnel ou enduit hydraulique monocouche, briques, pierres.



TECHNOLOGIE EXTREM

(voir p. 46)

- + Effet perlant maximum
- + Longévité extrême du film et des teintes
- + Grande résistance à l'encrassement biologique et atmosphérique

EXTREM TECHNOLOGIE



En rénovation, une peinture à film mince D2 ne peut être appliquée que sur un ancien revêtement D2 compatible. Voir le tableau de compatibilité de recouvrement des systèmes p. 16.



HYDROFUGE D1



K'ALÉO OXANE

Hydrofuge incolore aux propriétés oléofuges à base de résines silanes et polysiloxanes en phase aqueuse.

- + Adapté aux milieux urbains et industriels pour limiter l'adhérence des polluants hydrocarbonés et en faciliter le nettoyage
- + Ralentit l'encrassement des fonds traités
- + Hydrofuge : Limite le développement des salissures en surface
- + Diminue les risques de dégâts dus au gel

PHASE	RÉSINES	RENDEMENT / CONSOMMATION**	CONDITIONNEMENTS	TEINTES	CLASSE EN 1062-1	EFFET PERLANT / HYDROFUGE	PERMÉABILITÉ	PROTECTION CONTRE L'ENCRASSEMENT	DURABILITÉ
Aqueuse	Silanes et polysiloxanes	1 à 4 m ² /L	5 L - 20 L	Blanc, pastel et médium	E1V1W3A0	★★★★★	★★★★★	★★★	★★★★★

FILM MINCE D2

FILMS MINCES D2 ORGANIQUES



K'ARÉA OKRYL

Peinture d'aspect mat à base de copolymères acryliques en phase aqueuse.

- + Ne projette pas
- + Bon pouvoir garnissant



K'ARÉA OXANE

Peinture d'aspect mat à base de copolymères acryliques et siloxanes en phase aqueuse.

- + Bon pouvoir pénétrant, ne projette pas
- + Bonne perméabilité à la vapeur d'eau
- + Bonne résistance aux UV, aux intempéries et à l'encrassement



K'ARÉA EXTREM

Peinture d'aspect mat minéral à base de résines acrylique et siloxane hybride en phase aqueuse additivée d'un agent de protection du film encapsulé.

- + Grand pouvoir garnissant sans projection
- + Excellente perméabilité à la vapeur d'eau
- + Grande blancheur et longévité très importante des teintes

FILMS MINCES D2 Pliolite®



K'ALITE S

Peinture d'aspect mat à base de copolymères acryliques en phase solvant.

- + Bon pouvoir pénétrant, fixe les fonds légèrement pulvérulents
- + Sec hors pluie en 2h
- + Grande perméabilité à la vapeur d'eau
- + Insaponifiable



K'ALITE S ULTRA

Peinture d'aspect mat à base de résine Pliolite® en phase solvant.

- + Bon pouvoir pénétrant, fixe les fonds légèrement pulvérulents
- + Sec hors pluie en 2h
- + Résultat sans reprise
- + Grande perméabilité à la vapeur d'eau, insaponifiable



K'ALITE HYDRO

Peinture d'aspect mat à base de résine Hydro Pliolite® en phase aqueuse.

- + Excellente adhérence, ne projette pas
- + Anti-carbonatation
- + Excellente durabilité

PHASE	RÉSINES	RENDEMENT / CONSOMMATION**	CONDITIONNEMENTS	TEINTES	CLASSE EN 1062-1	EFFET PERLANT / HYDROFUGE	PERMÉABILITÉ	PROTECTION CONTRE L'ENCRASSEMENT	DURABILITÉ
Aqueuse	Acrylique	6 à 9 m²/L	16 L	Semi opacifiant	E3V2W2A0	★★	★★★	★★	★★
Aqueuse	Acrylique & siloxane	6 à 9 m²/L	3 L - 16 L	Semi opacifiant	E3V2W3A0	★★★	★★★	★★★	★★★
Aqueuse	Acrylique & siloxane hybride	6 à 9 m²/L	0,75 L - 3 L - 16 L	Blanc et pastel	E3V1W3A0	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
Solvant	Acrylique	6 à 9 m²/L	16 L	Blanc	E3V2W3A0	★★	★★★	★★	★★★
Solvant	Pliolite®	6 à 9 m²/L	3 L - 16 L	Blanc	E3V1W3A0	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
Aqueuse	Pliolite®	6 à 9 m²/L	3 L - 16 L	Blanc, pastel et médium	E3V2W3A0C1	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★

+ K'ALIUM SILIKAT, K'ALIUM SOL SILIKAT & K'ARÉA CALCE

La gamme minérale de films minces

Les peintures minérales sont très appréciées pour leur aspect naturel, authentique et chaleureux, elles sont idéales aussi bien pour la restauration des bâtiments historiques que pour la mise en valeur des constructions urbaines modernes.

Ces peintures s'appliquent sur des supports à base de matériaux exclusivement minéraux tels que le béton et l'enduit de ciment, le mortier à la chaux, le plâtre, le mortier de plâtre chaux, briques, pierres, etc.

La gamme unikalo se compose de :

+ K'ALIUM SILIKAT

Peinture monocomposant à base de silicate de potassium en phase aqueuse.

+ K'ALIUM SOL SILIKAT

Peinture d'aspect très mat, à base de silicate de potassium et silice colloïdale en phase aqueuse, pour une application sur fonds minéraux et fonds organiques.

+ K'ARÉA CALCE

Peinture à base de chaux éteinte, aérienne et naturelle en phase aqueuse.

LE + UNIKALO :

Nos peintures minérales peuvent s'appliquer sur fonds organiques sains en utilisant les fixateurs interface adaptés :

- > Pour K'ALIUM SILIKAT : Application de K'ALIUM INTERFACE
- > Pour K'ALIUM SOL SILIKAT : Application directe sur fonds organiques
- > Pour K'ARÉA CALCE : Application de K'FIX O



Les systèmes minéraux peuvent présenter des variations d'aspect selon l'humidité et/ou la porosité des supports.

Les revêtements minéraux présentent un pH basique très élevé (pH >11) pouvant attaquer l'aluminium et les supports minéraux tels que le verre, la céramique, la faïence ou la pierre. Il convient donc de protéger les surfaces susceptibles d'être éclaboussées et de nettoyer immédiatement toutes projections.

FILM MINCE D2

FILMS MINCES D2 MINÉRAUX



K'ALUM SOL SILIKAT DILUANT FIXATIF

Diluant, fixateur et régulateur de fond à base de silicate de potassium et de silice colloïdale en phase aqueuse pour peinture K'ALUM SOL-SILIKAT.



K'ALUM SOL SILIKAT PRIMAIRE GARNISSANT

Couche de fond minérale garnissante à base de silicate de potassium et de silice colloïdale en phase aqueuse.

- + Fausses teintes réalisables avec le système à teinter MICROMINERAL
- + Applicable sur anciens films minces organiques adhérents sans couche d'accrochage ou interface.



K'ALUM SOL SILIKAT FINITION LISSE

Peinture minérale, d'aspect très mat, à base de silicate de potassium et de silice colloïdale en phase aqueuse

- + Applicable sur anciens films minces organiques adhérents sans couche d'accrochage ou interface.
- + Excellente durabilité
- + Teintes lumineuses et grande résistance à l'encrassement et aux UV



K'ALUM SILIKAT DILUANT FIXATIF

Diluant, fixateur et régulateur de fond à base de silicate de potassium pour peinture K'ALUM SILIKAT.

- + Peut être appliqué pur sur fonds très poreux ou farinants et/ou d'aspect hétérogène



K'ALUM SILIKAT PRIMAIRE GARNISSANT

Couche de fond minérale garnissante à base de silicate de potassium en phase aqueuse.

- + Masque le faïencage
- + Haut pouvoir garnissant



K'ALUM INTERFACE

Couche de fond organo-minérale garnissante à base de silicate de potassium en phase aqueuse.

- + Sert de pont d'accrochage entre d'anciennes peintures organiques bien adhérentes et K'Alum Silikat Finition
- + Agit par filmification sur anciennes peintures organiques et par silicification insoluble avec la finition.



K'ALUM SILIKAT FINITION LISSE

Peinture minérale au silicate de potassium en phase aqueuse.

- + Extrêmement durable
- + Teintes lumineuses et de grande résistance aux U.V.
- + Forte adhérence avec le support par réaction de silicification.



K'ARÉA CALCE

Peinture à la chaux aérienne éteinte naturelle en phase aqueuse.

- + Résistance naturelle aux micro-organismes
- + Très bonne respirabilité
- + Certifiée Excell + pour une utilisation en milieu agro-alimentaire, chais, etc.

PHASE	RÉSINES	RENDEMENT*	CONDITIONNEMENTS	TEINTES	CLASSE EN 1062-1
Aqueuse	Silicate de potassium et silice colloïdale	5 à 8 m²/L selon absorption du support	0,4 L - 1,6 L - 8 L	Incolore	NC
Aqueuse	Silicate de potassium et silice colloïdale	3 à 4 m²/L	4 L - 16 L	Blanc et teintes	E3V1W2A0
Aqueuse	Silicate de potassium et silice colloïdale	6 à 8 m²/L	0,75 L - 16 L - 4 L	Blanc et teintes	E3V1W2A0
Aqueuse	Silicate de potassium	5 à 8 m²/L	0,4 L - 1,6 L - 8 L	Incolore	NC
Aqueuse	Silicate de potassium	3 à 4 m²/L	4 L - 16 L	Blanc et teintes	E3V1 W2 A0
Aqueuse	Silicate de potassium & acrylique	3 à 4 m²/L	4 L - 16 L	Blanc et teintes	E3 V1 W2 A0
Aqueuse	Silicate de potassium	6 à 8 m²/L	4 L - 16 L	Blanc et teintes	E3V1W2A0
Aqueuse	Chaux aérienne	5 à 6 m²/L	5 kg - 20 kg	Blanc et teintes	E3V1W1A0

+ K'TECH

La gamme de revêtements semi-épais et épais de classe D3 (RSE & RPE)

Peinture à fonction esthétique et masquage du faïençage.

Le produit référence

K'TECH EXTREM

Revêtement semi-épais de classe D3/I1, à base de résines acrylique et siloxane hybride en phase aqueuse additivé d'un agent de protection de film encapsulé.

FORMULE ALLÉGÉE

En réduisant la densité de nos peintures, la manipulation des fûts et l'applicabilité sont simplifiées pour un meilleur confort et un gain du temps important sur le chantier.

- + 22% de consommation en moins
(Ex : pour 2000 m² = 700 kg au lieu de 900 kg soit 200 kg de moins à appliquer)
- + Meilleure répartition du produit
- + Applicabilité optimisée
- + Gain de temps à l'application, en logistique et en manutention (10 fûts de moins pour 2000 m²)



TECHNOLOGIE EXTREM

(voir p. 46)

TECHNOLOGIE
EXTREM

- + Effet perlant maximum
- + Longévité extrême du film et des teintes
- + Grande résistance à l'encrassement biologique et atmosphérique



En cas de rénovation d'un support déjà revêtu, un RPE D3 ne s'applique que sur une ancienne peinture à film mince D2 ou un ancien revêtement D3 (RPE). Voir le tableau de compatibilité de recouvrement des systèmes p. 16.

REVÊTEMENT ÉPAIS D3

RSE	 K'TECH OKRYL MAT Revêtement semi-épais de classe D3, d'aspect mat à base de résine acrylique en phase aqueuse. + Pas de projection + Garnissant + Anti-carbonatation
	 K'TECH OXANE MAT Revêtement semi-épais de classe D3/I1, à base de résines acrylique et siloxane en phase aqueuse. + D3/I1 + Pas de projection + Garnissant + Bonne résistance à l'encrassement + Anti carbonatation
	 K'TECH EXTREM MAT Revêtement semi-épais de classe D3/I1, à base de résines acrylique et siloxane hybride en phase aqueuse additivé d'un agent de protection du film encapsulé. + D3/I1 + Consommation optimisée à 300 g/m² + Pas de projection + Anti carbonatation
RPE	 K'TECH RPE TALOCHÉ Revêtement de peinture épais à base de copolymères acryliques en phase aqueuse. + Granulométrie : Grain fin (1 mm) ou Grain Moyen (<1,5 mm) + Masque les imperfections du support + Bonne résistance à l'encrassement
	 K'TECH RPE RIBBÉ Revêtement de peinture épais à base de copolymères acryliques en phase aqueuse. + Granulométrie : Grain Fin (<1,9 mm) ou Grain Moyen (<2,8 mm) + Masque les imperfections du support + Bonne résistance à l'encrassement

PHASE	RÉSINES	PEINTURE ALLÉGÉE	RENDEMENT / CONSOMMATION*	CONDITIONNEMENTS	TEINTES	CLASSE EN 1062-1	APPLICATION SYSTÈME I1	EFFET PERLANT / HYDROFUGE	PERMÉABILITÉ	PROTECTION CONTRE L'ENCRASSEMENT	DURABILITÉ
Aqueuse	Acrylique		450 g/m²	20 kg	Blanc, pastel, medium	E4V2W3A1		★★★	★★★	★★★	★★★
Aqueuse	Acrylique & siloxane		400 à 450 g/m²	5 kg - 20 kg	Blanc, pastel, medium et foncées	E4V2W3A2	✓	★★★★★	★★★	★★★	★★★
Aqueuse	Acrylique & siloxane hybride	✓	300 à 350 g/m²	5 kg - 20 kg	Blanc, pastel, medium et foncées	E4V2W3A2	✓	★★★★★	★★★	★★★★★	★★★★★
Aqueuse	Acrylique		GF 2,3 kg/m² - GM 2,6 kg/m²	25 kg	Blanc, pastel, medium et foncées	E5V2W3A0		★★	★★★★	★★	★★★★
Aqueuse	Acrylique		GF 2,5 kg/m² - GM 3 kg/m²	25 kg	Blanc, pastel, medium	E5V2W3A0		★★	★★★★	★★	★★★★

*Voir fiche technique

+ K'FLEX

La gamme de revêtements souples d'imperméabilité (I1 à I4)

Le revêtement d'imperméabilité, appelé également RSI (Revêtement Souple d'Imperméabilité), est classé de I1 à I4 ou A2 à A5. Ses principales fonctions sont d'assurer la non-pénétration de l'eau dans le support fissuré, de résister à la micro-fissuration à venir en système I3 et I4 et de masquer les fissures existantes. Le classement détermine ces performances (voir p. 44).

Les résines choisies par Unikalo sont photoréticulables afin de garantir la souplesse et le faible encrassement du revêtement.

Le produit référence

K'FLEX EXTREM MAT

Revêtement souple d'imperméabilité à base de résines acryliques et siloxanes hybrides en phase aqueuse additivé d'un agent de protection du film encapsulé.

FORMULE ALLÉGÉE

En réduisant la densité de nos peintures, la manipulation des fûts et l'applicabilité sont simplifiées pour un meilleur confort et un gain de temps important sur le chantier.

- + 27% de consommation en moins pour taloché grain moyen (Ex : pour 2000 m² = 3200 kg au lieu de 4400 kg soit 1200 kg de moins à appliquer)
- + Meilleure répartition du produit
- + Applicabilité optimisée
- + Gain de temps à l'application, en logistique et en manutention (60 fûts de moins pour 2000 m²)

ADAPTÉ AU SYSTÈME I3 INVERSÉ

- + Excellente perméabilité à la vapeur d'eau
- + Grande blancheur
- + Anti carbonatation
- + Conserve son élasticité même à basse température

MONOPRODUIT (K'FLEX EXTREM MAT)

Une formule unique applicable en monoproduit, (primaire, intermédiaire, finition) pour faciliter la logistique de vos chantiers (moins de fûts et de manipulations) et leur rentabilité (moins de perte de produit).



TECHNOLOGIE EXTREM

(voir p. 46)

- + Effet perlant maximum
- + Longévité extrême du film et des teintes
- + Grande résistance à l'encrassement biologique et atmosphérique

EXTREM TECHNOLOGIE



Dans le cas de la mise en œuvre d'un système d'imperméabilité sur un support déjà recouvert, une étude préalable est nécessaire pour vérifier le bon comportement du revêtement existant. Dans le cas inverse, un décapage sera obligatoire. Il est possible de ne pas décaper uniquement si l'ancien revêtement est de moins de 300µm d'épaisseur (ou supérieur à 300µm dans le cas d'un futur I1 à mettre en œuvre), en bon état, non écaillé, adhérent et non sensible à la détrempe à l'eau. Ces différents critères doivent être vérifiés par une étude préalable avant l'exécution des travaux (voir NF DTU 42.1 ou étude préalable p. 38).

IMPERMÉABILITÉ I1 À I4

IMPER I1-I4



K'FLEX OXANE INTER

Couche intermédiaire d'aspect lisse à base de résines acrylique et siloxane pour systèmes d'imperméabilité.

- + Excellente élasticité même à basse température
- + Couche de performance des systèmes I2 à I4
- + Peut être recouvert de K'FLEX Oxane (Lisse ou Taloché) et K'FLEX Extrem (Mat ou Taloché)



K'FLEX OXANE MAT

Revêtement souple d'imperméabilité d'aspect lisse à base de résines acrylique et siloxane en phase aqueuse.

- + Conserve son élasticité même à basse température
- + Résistant à la fissuration jusqu'à 2500µm à -10°C en système I4/A5
- + Bonne résistance à l'encrassement
- + Anti carbonatation



K'FLEX OXANE MONO

Revêtement monoproduit souple d'imperméabilité d'aspect lisse à base de résines acrylique et siloxane en phase aqueuse.

- + Consommation réduite à 400 g/m² en système I1
- + Polyvalent : utilisable en impression & finition pour les systèmes D3 à I4
- + Garnissant & application confortable



K'FLEX OXANE TALOCHÉ

Revêtement souple d'imperméabilité d'aspect taloché à base de résines acrylique et siloxane en phase aqueuse.

- + Masque les imperfections du support
- + Conserve son élasticité même à basse température
- + Résistant à la fissuration jusqu'à 2500µm à -10°C en système I4/A5
- + Granulométrie : Grain Fin 1 mm ou Grain Moyen 1,5 mm
- + Anti carbonatation



K'FLEX EXTREM MAT

Revêtement souple d'imperméabilité d'aspect lisse à base de résines acrylique et siloxane hybride en phase aqueuse additivé d'un agent de protection du film encapsulé.

- + Monoproduit, sert de couche de performance et de finition
- + Consommation optimisée : 300 g/m² en I1
- + Conserve son élasticité même à basse température
- + Résistant à la fissuration jusqu'à 2500µm à -10°C en système I4/A5 et aux eaux de ruissellement
- + Anti carbonatation



K'FLEX EXTREM TALOCHÉ

Revêtement souple d'imperméabilité d'aspect taloché à base de résines acrylique et siloxane hybride en phase aqueuse additivé d'un agent de protection du film encapsulé.

- + Conserve son élasticité même à basse température
- + Résistant à la fissuration jusqu'à 2500µm à -10°C en système I4/A5 et aux eaux de ruissellement
- + Granulométrie : Grain Fin 1 mm ou Grain Moyen 1,5 mm
- + Anti carbonatation

PHASE	RÉSINES	PEINTURE ALLÉGÉE	CONSUMMATION* (I1)	CONDITIONNEMENTS	TEINTES	CLASSE EN 1062-1	MONO PRODUIT	APPLICABLE EN I3 INVERSÉ	EFFET PERLANT / HYDROFUGE	PERMÉABILITÉ	PROTECTION CONTRE L'ENCRASSEMENT	DURABILITÉ
Aqueuse	Acrylique & siloxane		300 à 800 g/m²	20 kg	Blanc, pastel, medium	E4à5V2W3A2à5				★★★★		
Aqueuse	Acrylique & siloxane		450 g/m²	20 kg	Blanc, pastel, medium	E4à5V2W3A1a5			★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
Aqueuse	Acrylique & siloxane		300 à 400 g/m²	18 kg	Blanc, pastel, medium, foncées	E4à5V2W3A2à5C1			★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
Aqueuse	Acrylique & siloxane		GF 1,8 kg/m² et GM 2,2 kg/m²	20 kg	Blanc, pastel, medium	E5V2W3A2à5			★★	★★★★	★★★★	★★★★
Aqueuse	Acrylique & siloxane hybride	✓	300 à 400 g/m²	18 kg	Blanc, pastel, medium, foncées	E4à5 V2 W3 A2à5	✓	✓	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
Aqueuse	Acrylique & siloxane hybride	✓	GF 1,4 kg/m² et GM 1,6 kg/m²	20 kg	Blanc, pastel, medium	E5 V2 W3 A2à5			★★★★	★★★★	★★★★	★★★★

*Voir fiche technique

+ K-THERM XT

8 systèmes pour tous vos chantiers ITE

Nos huit systèmes K-THERM XT sont composés d'une offre produit identique permettant de garder vos habitudes de pose sur tous les isolants.

L'ITE permet de profiter de tous les bénéfices d'un ravalement de façade en redonnant son esthétique à un bâtiment tout en réduisant la facture énergétique pour les occupants et en augmentant la valeur marchande du bien.

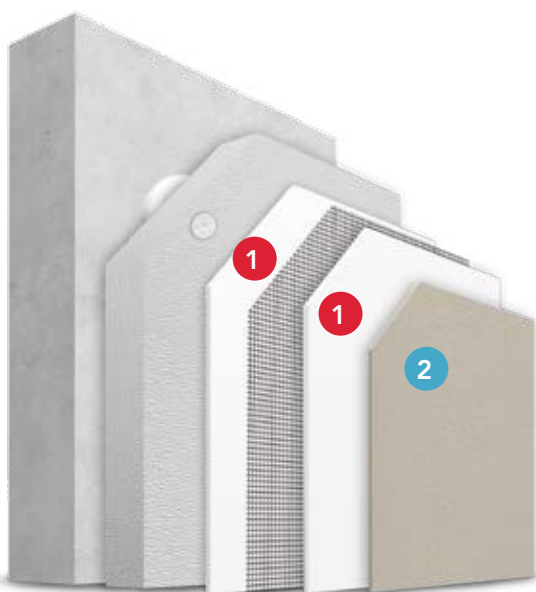
ITE

L'ITE S'IMPOSE EN FRANCE POUR OPTIMISER L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DES BÂTIMENTS.

Le choix de l'isolant est essentiel, chaque matériau offrant des performances spécifiques : thermique, mécanique, acoustique, écologique, etc.

UNIKALO PROPOSE
DES SYSTÈMES SIMPLES À 2 PRODUITS

8 SYSTÈMES
4 TYPES D'ISOLANTS



1 COLLAGE/CALAGE & COUCHE DE BASE

- + K-Therm XT MCR
- + K-Therm XT MCR LT

2 FINITIONS DE LA GAMME K-THERM XT

- + K-THERM XT RPE EXTRASIL
- + K-THERM XT RPE SILOXANE
- + K-THERM XT RME SILIKAT



PSE

Mise en œuvre simple et pratique



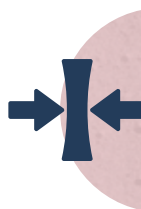
LAINE MINÉRALE

Haute résistance au feu



FIBRE DE BOIS

Chantier bas carbone et performant



MOUSSE RÉSOLIQUE

Chantier nécessitant une faible épaisseur

SUPPORT	ISOLANT	SYSTÈME	DESTINATION					
			MAISON	COLLECTIF	IGH > 50 m	IMH 28 à 50 m	ERP 1 ^{er} gr. R+2 et < 28 m	ERP 2 ^e GR.
BÉTON / MAÇONNERIE	PSE	K-THERM XT PSE Praticité & sérénité Système sur isolant polystyrène expansé PSE avec sous enduit en poudre	✓	✓			✓	✓
	PSE	K-THERM XT PSE LT Le système de référence Système sur isolant polystyrène expansé PSE avec sous enduit en poudre	✓	✓			✓	✓
	LAINE MINÉRALE	K-THERM XT LM Haute résistance au feu Système sur isolant laine de roche ou laine de verre avec sous enduit en poudre	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	LAINE MINÉRALE	K-THERM XT LM LT Système sur isolant laine de roche ou laine de verre avec sous enduit en poudre	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	FIBRE DE BOIS	K-THERM XT FB Le système bas carbone et performant Système sur isolant fibre de bois avec sous enduit en poudre	✓	✓			✓	✓
	MOUSSE RÉSOLIQUE	K-THERM XT RESOLIK Épaisseur minimale, efficacité maximale Système sur isolant mousse résolique avec sous enduit en poudre	✓	✓			✓	✓
COB	PSE	K-THERM XT PSE COB Praticité & sérénité Système sur isolant polystyrène expansé PSE avec sous enduit en poudre	✓	✓ Si <R+2				
	LAINE MINÉRALE	K-THERM XT LM COB Haute résistance au feu Système sur isolant laine de roche ou laine de verre avec sous enduit en poudre	✓	✓ Si <R+2				✓
	FIBRE DE BOIS	K-THERM XT FB COB Le système bas carbone & performant Système sur isolant fibre de bois avec sous enduit en poudre	✓	✓ Si <R+2				✓

+ K-THERM XT

8 systèmes pour tous vos chantiers ITE

ISOLATION THERMIQUE

MORTIERS / COLLES / RAGRÉAGES



K-THERM XT COLLE POUDRE

Pour le collage, le calage des panneaux isolants type polystyrène expansé (PSE), laine minérale, fibre de bois et mousse résolique des systèmes K-THERM XT PSE, K-THERM XT PSE LT, K-THERM XT LM, K-THERM XT RESOLIK, K-THERM XT FB sous ETE et DTA.

- + Formule Antipoussière pour limiter les volatiles lors du gâchage
- + Très forte adhérence sur support difficile



K-THERM XT COLLE PPE COB

Colle en pâte prête à l'emploi à base de copolymère acrylique en phase aqueuse, charges minérales siliceuses et additifs.

- + Idéal pour support COB
- + Validé sur les zones ponctuelles
- + Pour tous types d'isolants
- + Produit en pâte : facile à manipuler et prêt à l'emploi
- + Adapté aux traitements des points singuliers



K-THERM XT MCR

Mortier blanc colle et ragréage en poudre, à base de chaux aérienne, liant hydraulique, de sables siliceux par calcaire et d'additifs spécifiques.

- + Produit 2 en 1 : collage/calage & couche de base
- + Grande polyvalence : pour tous les isolants et tous les supports
- + Consommation boostée : points singuliers inclus
- + Épaisseur d'enduit : aucun spectre visible en finition
- + Consommation uniforme pour chaque isolant



K-THERM XT MCR LT

Mortier blanc colle et ragréage en poudre, à base de chaux aérienne, liant hydraulique, de sables siliceux par calcaire et d'additifs spécifiques.

- + Produit 2 en 1 : collage/calage & couche de base
- + Consommation ajustée pour le PSE
- + Recouvrable par toutes les finitions
- + Excellent confort d'application : produit gras et malléable

PHASE	RÉSINES	RENDEMENT / CONSOMMATION*	CONDITIONNEMENTS	ASPECT	TEINTES
NC	Ciment	Collage / Calage : 2,5 kg/m ² Enduisage : 4,5 kg/m ²	25 kg	Mat minéral	Blanc
Aqueuse	Copolymères acryliques en dispersion aqueuse	2-2,5 kg/m ² sur PSE et 2,5 - 4 kg/m ² sur autres isolants	25 kg	NC	Blanc
NC	Ciment blanc et chaux aérienne	2,5-4,5 kg/m ² de poudre selon relief du support	25 kg	Mat minéral	Blanc
NC	Ciment blanc et chaux aérienne	4,5 - 5 kg/m ² de poudre en 2 passes sur tout isolant	20 kg	Mat minéral	Blanc

ISOLATION THERMIQUE

FIXATEURS		K-THERM XT FIX ACRYLIK Fixateur opacifiant à base de copolymères acryliques en phase aqueuse. + Favorise l'accroche des finitions K-THERM XT RPE Siloxane et Extrasil + Opacifiant + Insaponifiable + Microporeux + Régule l'absorption des fonds + Temps de travail ouvert plus important pour l'application de la finition + Résistant aux alcalis
REVÊTEMENTS		K-THERM XT FIX SILIKAT Fixateur opacifiant à base de dispersion en phase aqueuse et de sable de quartz fin. + Favorise l'accroche de la finition K-THERM XT RME Silikat Taloché + Microporosité élevée + Opacifiant + Assure une parfaite liaison entre la couche de base et la finition + Temps de travail ouvert plus important pour l'application de la finition + Réduit le risque de reprise de la finition
		K-THERM XT RPE EXTRASIL TALOCHÉ Revêtement de peinture épais à base de résine siloxane en phase aqueuse. La technologie Extrasil évite la prolifération des micro-organismes : + Fragmentation des gouttes de pluie en micro-gouttelettes facilitant leur évacuation + Absorption de l'eau résiduelle dans le film grâce à sa haute microporosité + Évaporation de l'humidité en conditions sèches, favorisée par la perméabilité du film
		K-THERM XT RPE SILOXANE TALOCHÉ Revêtement de peinture épais à base de copolymère acrylique additivé de siloxane en phase aqueuse. + Très bon pouvoir couvrant + Granulométrie régulière : uniformité du grain + Disponible en teintes foncées avec la technologie K'olor Tech
		K-THERM XT RME SILIKAT Revêtement minéral épais à base de silicate de potassium en phase aqueuse. + Excellente durabilité + Finition minérale, conforme à la FDT30-808 (-5% de matières organiques) + Très bonne perméabilité à la vapeur d'eau
		K-THERM XT ENDUIT CALCE Enduit de parement minéral à base de chaux. + Finition à la chaux + Granulométrie fine (0,8 mm) et colorée + Possibilité d'appliquer directement sur maçonnerie et sur supports peints

*Voir fiche technique

PHASE	RÉSINES	RENDEMENT / CONSOMMATION*	CONDITIONNEMENTS	ASPECT	TEINTES	CLASSE EN 16-566	EFFET PERLANT / HYDROFUGE	PERMÉABILITÉ	PROTECTION CONTRE L'ENCRASSEMENT	DURABILITÉ
Aqueuse	Copolymères acryliques en dispersion aqueuse	5 à 7 m ² /kg	20 kg	Mat	Blanc et pastel					
Aqueuse	Copolymère	5 à 7 m ² /kg	15 L	Mat	Blanc					
Aqueuse	40% de résine siloxane sur le liant sec	2,5 kg/m ²	25 kg	Mat	Blanc, pastel, medium, foncées	G3 E5 S3 V1 W3 A0 C0	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
Aqueuse	Acrylique additivé de siloxane	1 mm : 2 kg/m ² 1,25 mm : 2,5 kg/m ² 1,5 mm : 2,5-2,8 kg/m ²	25 kg	Mat	Blanc, pastel, medium, foncées	G3 E5 S3 V2 W3 A0 C0	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
Aqueuse	Silicate de potassium	2,5 kg/m ²	25 kg	Mat	Blanc et toutes teintes du système Microminéral	G3 E5 S3 V1 W2 A0 C0	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
	Ciment blanc et chaux aérienne	Rend. en dressage : 5 à 7 kg/m ² (ép. 3 à 4 mm) Conso. en enduit de finition : 3 à 5 kg/m ² (ép. 2 à 3 mm)	25 kg	Mat minéral	48 teintes du nuancier K-THERM XT Enduit Calce		★★★★	★★★★	★★★★	★★★★

+ K'SEL

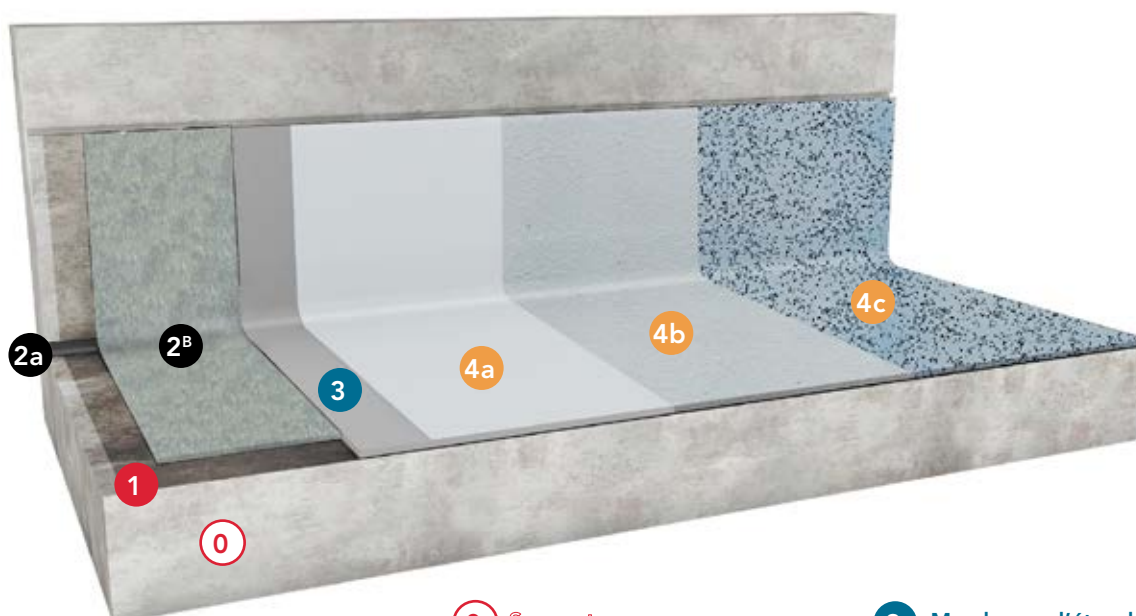
L'étanchéité liquide par Unikalo

Le système K'SEL avec finition lisse représente 90% des chantiers, composé de produits monocomposants prêts à l'emploi, il s'applique facilement avec une mise en œuvre en 3 couches.

SYSTÈME DIRECTEMENT CIRCULABLE OU NON CIRCULABLE



En cas de support non circulaire la dernière couche de K'SEL FINITION est facultative.



0 Support

1 Primaire
K'SEL PRIM

2 Renforcement
• 2a K'SEL MASTIC PU
• 2b K'SEL ETANCHEITÉ FIBRÉ

3 Membrane d'étanchéité
K'SEL ETANCHE
Application en 1 couche à la spatule
Additivé de 3% de K'SEL Accélérateur
ou Application en 2 couches au rouleau

4 Finition
K'SEL FINITION

À CHAQUE ÉTAPE DE LA MISE EN ŒUVRE, LE SYSTÈME K'SEL VOUS FACILITE LE TRAVAIL !



CHOIX FACILE DU PRIMAIRE

2 produits au choix pour
tous les supports :
PRIM PU fonds absorbants
PRIM EPOX fonds fermés



TRAITEMENT SIMPLIFIÉ DES RENFORCEMENTS

Traitement **sans**
armature grâce au
K'SEL ETANCHE FIBRÉ



APPLICATION DE LA MEMBRANE EN 1 COUCHE

Gain de temps
de **50%**



SÉCHAGE RAPIDE DE LA FINITION

Hors pluie en **1h**

LES AVANTAGES DE LA GAMME K'SEL



SIMPLICITÉ DU CHOIX

- + **Un système unique** pour 90% de vos chantiers
- + **Deux primaires** pour tous les supports

MISE EN ŒUVRE SIMPLE & RAPIDE

- + Application **sans flamme**
- + **Membrane monocomposante** prête à l'emploi
- + Traitement des points singuliers réalisable **sans armature**
- + Membrane applicable en **une seule couche**

GRAND CHOIX DE FINITIONS

- + **Lisse** avec ou sans réducteur de glissance
- + **Décoratif** par paillettes
- + **SEL sous protection** carrelage, caillebotis, dalles

PROTECTION ET RÉSISTANCE SUPÉRIEURE

- + **Étanchéité totale** du support
- + **Résistance à la fissuration**
- + Haute **résistance mécanique**
- + Finition avec **protection renforcée anti-UV**

INFO+ :

Toutes les informations de mise en œuvre sont disponibles dans notre **GUIDE DE MISE EN ŒUVRE K'SEL**.

+ K'SEL

L'étanchéité liquide par Unikalo



ÉTANCHÉITÉ LIQUIDE

PRIMAIRE / MASTIC



K'SEL PRIM PU

Primaire polyuréthane monocomposant pour système d'étanchéité horizontale liquide K'SEL.

- + Primaire pour supports poreux et bruts
- + Fixe les fonds farinants
- + Forte imprégnation des supports poreux pour éviter le bullage des membranes.
- + Séchage rapide



K'SEL PRIM EPOX

Primaire époxydique bicomposant pour système d'étanchéité liquide K'SEL.

- + Primaire pour supports fermés ou détrempables aux solvants
- + Excellente adhérence sur supports métalliques (pour traiter les pieds de garde-corps).
- + Facile d'application : pas de délai de mûrissement.
- + Primaire pour supports base ciment humides (jusqu'à 8%)



K'SEL MASTIC PU

Mastic colle polyuréthane 100% HES

- + Pour le traitement des points singuliers des systèmes K'SEL
- + Haute adhérence à la plupart des supports : béton, verre, métal, bois, PVC, etc.
- + 100% extrait sec
- + Très grande élasticité.

PHASE	RÉSINES	RENDEMENT / CONSOMMATION*	CONDITIONNEMENTS	TEINTES
Solvant	Polyuréthane	5 à 6 m ² /kg 150 à 300 g/m ²	5 kg - 17 kg	Incolore
Aqueuse	Epoxy	6 à 7,5 m ² /kg 130 à 170 g/m ²	4 kg	Incolore
	Polyuréthane	6 mètres linéaires /cartouche pour 10 mm x 5 mm	600 ml	Gris

ÉTANCHÉITÉ LIQUIDE

MEMBRANES D'ÉTANCHÉITÉ



K'SEL ÉTANCHE FIBRÉ

Membrane d'étanchéité liquide fibrée de renforcement à base de polyuréthane monocomposant

- + Permet le renforcement des points singuliers sans armature
- + Application simple & rapide : remplace l'armature dans la plupart des renforcements
- + Très thixotropé pour une grande tenue sur paroi verticale
- + Très grande résistance à l'allongement et à la traction



K'SEL ÉTANCHE

Membrane d'étanchéité liquide à base de polyuréthane monocomposant.

- + Membrane d'étanchéité applicable en 1 couche en autolissant
- + Membrane monocomposante prête à l'emploi
- + Fluide et autolissant : Forme une membrane souple et élastique
- + Peut être laissée sans finition en zone non circulaire
- + Doit être dilué par K'SEL Accélérateur pour l'application en monocouche



K'SEL ÉTANCHE THIXO

Membrane d'étanchéité liquide thixotropée à base de polyuréthane monocomposant

- + Membrane d'étanchéité pour protection dure : sous carrelages, dalles et plots
- + Membrane monocomposante prête à l'emploi
- + Thixotrope idéale pour les parois verticales : nez de balcon, de dalles..
- + Doit être dilué par K'SEL Accélérateur pour l'application en monocouche



K'SEL FINITION

Peinture de finition satinée à base de résine polyuréthane aliphatique monocomposant en phase solvant.

- + Finition 100% aliphatique stable aux UV
- + Teintée et prête à l'emploi
- + Aspect satiné : limite la perception des défauts du support.
- + Séchage hors pluie rapide <1h
- + Très grandes performances mécaniques, rend le système circulaire.
- + Peut être rendue antidérapante



K'SEL FINITION ULTRA

Vernis de finition demi-brillant à base de résine polyuréthane aliphatique monocomposant.

- + Vernis transparent incolore 100% aliphatique stable aux UV
- + Excellentes performances mécaniques et chimiques
- + Permet l'application de teintes RAL grâce à K'SEL COLORANTS.
- + Permet la protection de K'SEL PAILLETTE

PHASE	RÉSINES	RENDEMENT / CONSOMMATION*	CONDITIONNEMENTS	TEINTES
Solvant	Polyuréthane	0,150 kg/ml	6 kg	Gris RAL 7040
Solvant	Polyuréthane	0,750 kg/m ² /couche ou 1,5 kg/m ² pour le système	6 kg (Gris et Beige) - 25 kg (Gris)	Beige RAL 1015 Gris RAL 7040
Solvant	Polyuréthane	0,750 kg/m ² /couche ou 1,5 kg/m ² pour le système	6 kg	Gris RAL 7040
Solvant	Polyuréthane aliphatique	150 à 250 g/m ²	5 kg	RAL 9003 - RAL 1015 RAL 7001 - RAL 7035
Solvant	Polyuréthane aliphatique	150 à 250 g/m ²	5 kg	Incolore, teintes nuancier RAL par mélange avec K'SEL COLORANT

*Voir fiche technique

+ INDEX

A

Aérosol	29
Alcalin	11
Algues	25
Allégée (formule)	56, 58

B

Balèvres	23, 31
Béton	11
Béton banché	11
Béton caverneux	31
Béton cellulaire autoclavé	11
Béton désactivé	11
Béton manufacturé ou préfabriqué	11
Bistre	24
Briques	12
Briques de parement	13
Bullage	31

C

Calcite	26
Carbonatation	26
Carreaux	13
Chaux	10, 54, 55, 63
Ciment	10, 11
Cloquage	30
Coefficient d'absorption solaire	44, 47
Craquelures	28
Crevasses	35
Crypto	25

D

Décapage	38, 40
Décoffrage	11
Décollement	30, 32
Décontamination	40
Dégraissage	24
Désaffleures	31
Descellement	32

E

Écaillage	30
Éclats de maçonnerie	36
Effet perlant	46

Efflorescences	26
Encrassement atmosphérique	24
Encrassement biologique	25
Enduit	10
Enduit grillé (ou soufflé)	37
Enduit hydraulique	10
Enduit monocouche	10
Enduits plâtres	10
Enduit traditionnel	10
Épaufrure	36
Étude préalable	38
EXTREM	46, 52, 56, 58

F

Faïençage	28
Faïence	13
Farinage	27
Fer	24
Fers apparents	36
Films minces	52, 54
Fissures	34
Fixateurs	50
Fonds minéraux	54
Fonds organiques	38
Friable	50

G

Glasal	14
Gonflement	30, 36
Graffitis	29
Gravillons lavés	11
Grès cérame	13

H

Hydrofuge	52
-----------------	----

I

Imperméabilité	58
Infrarouges	47
Irrégularités de structure	31

J

Joints	33
--------------	----

K		
K'OLOR TECH	47	
L		
Laitance	26	
Lézardes	35	
Lichens	25	
M		
Maçonnerie d'éléments bruts	12	
Maçonnerie enduite	10	
Marqueur (traces)	29	
Matériaux composites	14	
Météon	14	
Microfissures	34	
Micro-organismes	25	
Mise à la teinte	47	
MOB	14	
Moellons	12	
Monoproduit	58	
Mortier	10, 49	
Mortier Plâtre Chaux (MPC)	10	
Mosaïque	13	
Mousses	25	
N		
Nettoyage	40	
Nid de graviers	31	
Nodules ferriques	24	
Nuancier	47	
O		
Oxydation	36	
P		
Peinture ancienne	16	
Peinture minérale	54	
Pelage	30	
pH	11	
Pierres naturelles	12	
Pigments	47	
Pliolite	16	
Pollution	24	
Primaire d'accrochage	50	
Protection durable	46	
Pulvérulence	27	
Pyrite	24	
R		
Radicelles	25	
Ragréage	41, 49, 62	
Rebouchage	31	
Régulateur d'absorption	50	
Réparation	48	
Revêtement de peinture épais (RPE)	56	
Revêtement d'imperméabilité	58	
Revêtements de peinture semi-épais (RSE)	56	
Revêtements organiques	15	
Rouille	24	
S		
Saillie	31	
Salissures	24	
Salpêtre	26	
Silicate	54	
Spectre	25	
Support (test de reconnaissance)	18	
T		
Tableau de classement NF EN 1062-1	44	
Tableau de compatibilité de recouvrement des systèmes	17	
Tableau de compatibilité des revêtement minéraux	17	
Tableau de détermination de l'étude préalable	38	
Taches	24	
Tags	29	
Teintes	47	
Tests de l'étude préalable	39	
Tests de reconnaissance d'un support	16, 18	
Travaux préparatoires	44	
TRESPA	14	
Trous	31	
V		
Verre	13	

CRÉDITS PHOTOS

NOM DU PROJET	PAGE
Résidence de l'Esplanade, Montpellier (34) - ©Clément Cousin	C, 19, 60
Résidence Panoramic I, Le Cap d'Agde (34) - ©Clément Cousin	3
Résidence les Plantes, Rennes (35) - Architecte : Ada - ©Guillaume Le Chanu	6, 20
Résidence Liberté, Lille (59) - Architecte : Atelier d'architecture Marc Dherent - ©Samuel Pruvost	12
Villa Perreur, Paris (75) - ©Marie Lopez Vivanco	13
Victoria Palace, Paris (75) - ©Farid Ali-bey	13
Résidence François Mansart, Équeurdreville-Hainneville (50) - ©ADSJ Photographe	15
Résidence les Marquises, Le Barcarès (66) - ©SI-Drone	15
Tour Bel Horizon, Valras-Plage (34) - ©Clément Cousin	15, 58
Résidence Saint-Exupéry, Toulouse (31) - Architecte : Josian Vié - ©Clément Cousin	15, 42, 4eC
Maison Gilles de la Boë, Lille (59) - Architecte : Agence Étienne Sintive - Maître d'œuvre : S.P.I.I. Polygone - ©Samuel Pruvost	15
Résidence Clos de la Fontaine, La Bassée (59) - ©Anteale	39
Phare du Cap Ferret, Lège-Cap-Ferret (33) - ©ANAKA & Adrien Sifre	47
Le Gaglio, Nice (06)	47
Parvis Saint Maurice, Lille (59) - Architecte : Atelier Mannessier - Maître d'ouvrage : Cabinet Ledoux - ©Timothée Gengembre	50
Résidence Edouard Leroy, Perpignan (66) - ©Guillaume Dufnerr	52
Résidence Abbé Grégoire, Grenoble (38) - ©Aurélien Vivier	54, 4eC
Résidence Port Catamaran, Le Barcarès (66) - ©SI-Drone	56
Rue Basse, Lille (59) - Architecte : PJD Architecture - ©Timothé Gengembre	4eC

[K']

Découvrez tous
nos chantiers référence façade

IKONIK
LES RÉFÉRENCES **unikalo**



www.unikalo.com

unikalo
PEINTURES BÂTIMENT