



Systeme Rénovation des Maçonneries  
Systeme d'Assainissement

**Catalogue Juillet 2015**



# TABLE DE MATIÈRES

FASSA BORTOLO ET LE SYSTÈME INTÉGRÉ	3
FASSA : L'INNOVATION POUR LA CONSTRUCTION DURABLE	6
L'HUMIDITÉ	9
L'HUMIDITÉ ASCENSIONNELLE	10
LES SOLUTIONS	13
ENDUITS MACROPOREUX	14
LES AVANTAGES D'UNE SOLUTION GAGNANTE	15
CERTIFICATIONS	16
NORMES	16

## SYSTÈME RÉNOVATION DES MAÇONNERIES CONSOLIDATION DES MAÇONNERIES

L 512	19
LEGANTE PER INIEZIONI 790	20
Cycles d'application	21

### À LA CHAUX AÉRIENNE PURE

#### ARCHITECTURE NATURELLE

MORTIER NATUREL MB 49	23
MORTIER NATUREL POUR MAÇONNERIE APPARENTE MB 60	24

### À LA CHAUX HYDRAULIQUE NATURELLE NHL

#### EX NOVO RESTAURATION HISTORIQUE

MALTA DI ALLETTAMENTO 770	27
MALTA FACCIA A VISTA 767	28
MALTA STRUTTURALE NHL 712	29
TRELLIS D'ARMATURE FASSANET ARG 40	30

## SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT À LA CHAUX AÉRIENNE PURE

#### ARCHITECTURE NATURELLE

GOBETIS NATUREL ASSAINISSANT S 650	33
ENDUIT NATUREL ASSAINISSANT S 639	34
FINITION NATURELLE ASSAINISSANTE S 605	35
FINITION NATURELLE ASSAINISSANTE IM 560	36
Cycles d'application	38

### À LA CHAUX HYDRAULIQUE NATURELLE NHL

#### EX NOVO RESTAURATION HISTORIQUE

RINZAFFO 720	41
INTONACO MACROPOROSO 717	42
INTONACO DI COCCIOPESTO MACROPOROSO 740	43
FINITURA 750	44
FINITURA IDROFUGATA 756	45
Cycles d'application	46

## À BASE DE LIANTS HYDRAULIQUES RÉSISTANTS AUX SULFATES

#### CLASSIC

GOBETIS ASSAINISSANT CLASSIC S 641	49
ENDUIT ASSAINISSANT CLASSIC S 627	50
ENDUIT ASSAINISSANT CLASSIC MANUEL S 612	51
FINITION NATURELLE ASSAINISSANTE S 605	52
Cycles d'application	54

### DEUX EN UN

RISANAFACILE	57
Cycles d'application	58

CYCLES D'APPLICATION	60
----------------------	----



**300 ans d'histoire  
15 systèmes**

# Notre expérience est votre garantie

L'histoire de Fassa Bortolo commence en 1710 et de génération en génération, a su évoluer et conjuguer tradition et innovation pour créer des produits qui ont joué un rôle essentiel dans le secteur.

Elle a été la première société à introduire en Italie les enduits prêts à l'emploi à base de chaux et de ciment pour tous types de travaux de construction. Elle a également été la première à développer la technologie du silo, le système d'alimentation en produit qui a révolutionné le travail du chantier.

**La société est aujourd'hui une marque leader du secteur, un point de référence pour tous les acteurs du bâtiment : concepteurs, revendeurs et applicateurs.**

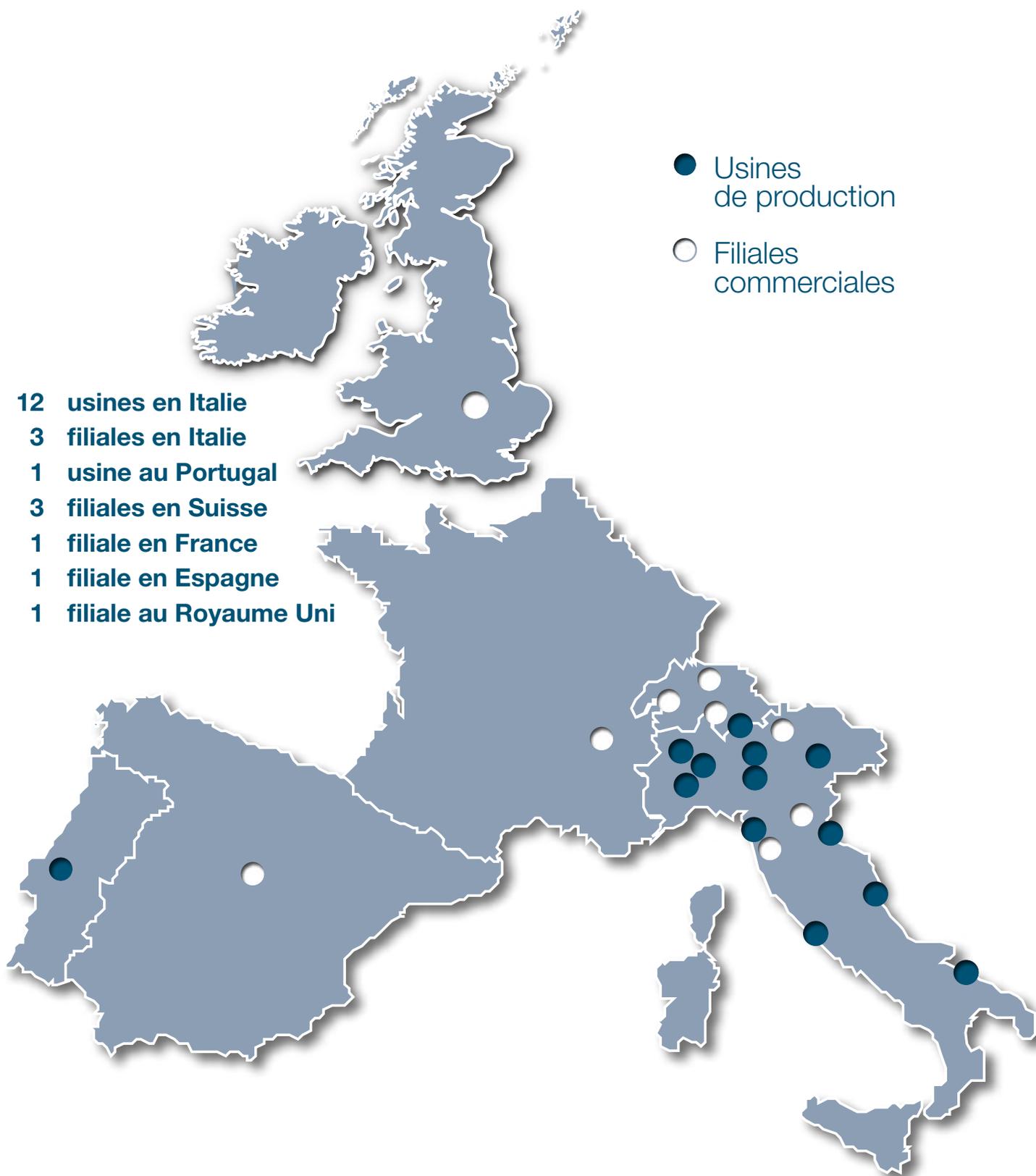
## Qualité de construction et vivre dans le respect de l'homme et de l'environnement

La philosophie commune à tous les produits Fassa Bortolo est innover, développer des solutions et des matériaux de construction toujours plus performants, respectueux du bien-être physique et psychique de l'individu, en harmonie avec l'environnement.

**Sécurité, efficacité, durée, confort, équilibre, respect, parce que nous mettons tout en œuvre pour faire évoluer le secteur du bâtiment et la qualité de vie.**



# Des ressources importantes pour être toujours plus proches de vos besoins



# systeme | intégré

## 15 systèmes intégrés en cohérence

La synergie des produits, compétences, recherches et services pour tous les types de travaux.

## Une synergie intelligente

**Des matériaux traditionnels aux plaques de plâtre. De l'architecture naturelle aux systèmes d'Isolation Thermique par l'Extérieur.**

Pour associer les ressources et atteindre un seul et unique objectif, il faut créer un système intégré. Le système intégré de Fassa Bortolo. C'est le premier et le seul du secteur. Il offre l'avantage d'une gamme de produits et de compétences en synergie, garantit la qualité absolue de tous les types de travaux, élargit et intègre le potentiel et les opportunités d'un projet.



# Fassa : l'innovation pour la construction durable

L'innovation revêt une importance fondamentale dans un marché mondial fortement concurrentiel et en constante évolution.

Dès sa fondation, Fassa Bortolo a compris l'importance d'affronter ces défis : augmentation des coûts des matières premières et de l'énergie, croissance et exigences des économies émergentes.

La capacité d'interpréter, d'innover et de répondre aux nouvelles demandes du marché font de Fassa Bortolo une entreprise attentive aux problèmes de développement durable et d'économies d'énergie, qui travaille depuis toujours avec la plus grande attention et le plus grand respect de l'environnement



Des interventions efficaces, des économies d'énergie, l'utilisation d'énergie propre, la sauvegarde de l'eau potable et la protection de l'écosystème sont parmi les priorités de Fassa.

## La philosophie Fassa passe avant tout par l'idée d'un Système Intégré, fondé sur la mise en synergie d'une large gamme de produits, compétences, recherche et services.

Cela se traduit par l'introduction des silos pour le Système Enduits, qui a simplifié et facilité le travail des applicateurs en favorisant la qualité du produit. Ou encore, l'introduction de la ligne à base de chaux aérienne pour la restauration des monuments classés, de la ligne Ex-Novo à base de chaux hydraulique naturelle pour la restauration historique, dont Venise est un excellent témoin, du système d'isolation thermique certifié, du système d'Architecture Naturelle et du système de plaques de plâtre Gypsotech®, expression d'un nouveau mode de construire « à sec » qui change les règles du bâtiment.

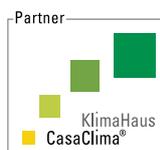
Mais Fassa Bortolo propose également une offre globale de solutions, de services, de conseils et d'assistance sur les chantiers pour répondre aux exigences toujours plus nombreuses du marché **avec des infrastructures efficaces, qui permettent des économies d'énergie, l'utilisation d'énergie renouvelable, la sauvegarde de l'eau potable et la protection de l'écosystème.**

FASSA BORTOLO est également convaincue que sa croissance passe par une stratégie de recherche permanente, **une gouvernance d'entreprise faite de valeurs et de respects, un développement intégré de processus de production ciblés et de collaboration entre les différentes fonctions de l'entreprise (recherche, production, marketing et vente).**

Dans cette optique d'efficacité du bâtiment et dans le respect de l'environnement, Fassa propose deux nouveaux systèmes: le **SYSTÈME RÉNOVATION DES MAÇONNERIES** et le **SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT**. L'épuisement des ressources naturelles implique de rénover le bâti existant plutôt que construire du neuf. Ces deux nouveaux systèmes apportent des solutions pour des programmes d'assainissement adaptés et présentent de nombreux avantages:

<b>mise en œuvre facile</b>	<b>rapidité d'application</b>	<b>excellentes caractéristiques hydrofuges</b>	<b>très bonne compatibilité avec le support sous-jacent</b>	<b>excellente respirabilité</b>
<b>gestion efficace</b>				

Acteur majeur du secteur du bâtiment, Fassa joue un rôle important dans la construction durable, les économies d'énergie et le respect de l'environnement et participe aux groupes de travail de Casa Clima, GBC – LEED et du Ministère de l'Environnement, pour le développement de solutions intégrées et respectueuses des personnes et des utilisateurs. Ainsi KB 13 a été le premier enduit à base de chaux en Europe à obtenir la certification ANAB-ICEA.



# Centre de recherches Fassa : compétence et passion au service du client

Depuis toujours les solutions Fassa Bortolo reposent sur des matières premières d'excellence: carbonate de calcium et plâtre, extraits dans les carrières du groupe, sont rigoureusement sélectionnés et transformés avec des techniques d'avant-garde, respectueuses du territoire et de l'environnement. Depuis toujours chacun de nos produits est le fruit d'investissements continus en recherche et développement, d'essais ciblés et d'expérimentations rigoureuses réalisées dans les laboratoires de notre Centre de recherches.

**Un développement constant de produits de hautes technologies et une recherche permanente de la perfection et la qualité font du Centre de Recherches Fassa une structure d'avant garde.**



Spresiano (Trévisse) : Centre de recherches

## Tout ce dont vous avez besoin pour votre travail

Chaque année nous organisons des centaines de formations techniques pour applicateurs, revendeurs et particuliers qui veulent connaître les nouveautés de nos produits et les meilleures techniques d'application ; de plus l'entreprise organise également des réunions d'information pour les professionnels du secteur.

L'Entreprise met également à disposition un service d'Assistance Technique et des techniciens applicateurs qualifiés qui peuvent être contactés par mail à l'adresse suivante:  
[bureau.technique@fassabortolo.fr](mailto:bureau.technique@fassabortolo.fr)

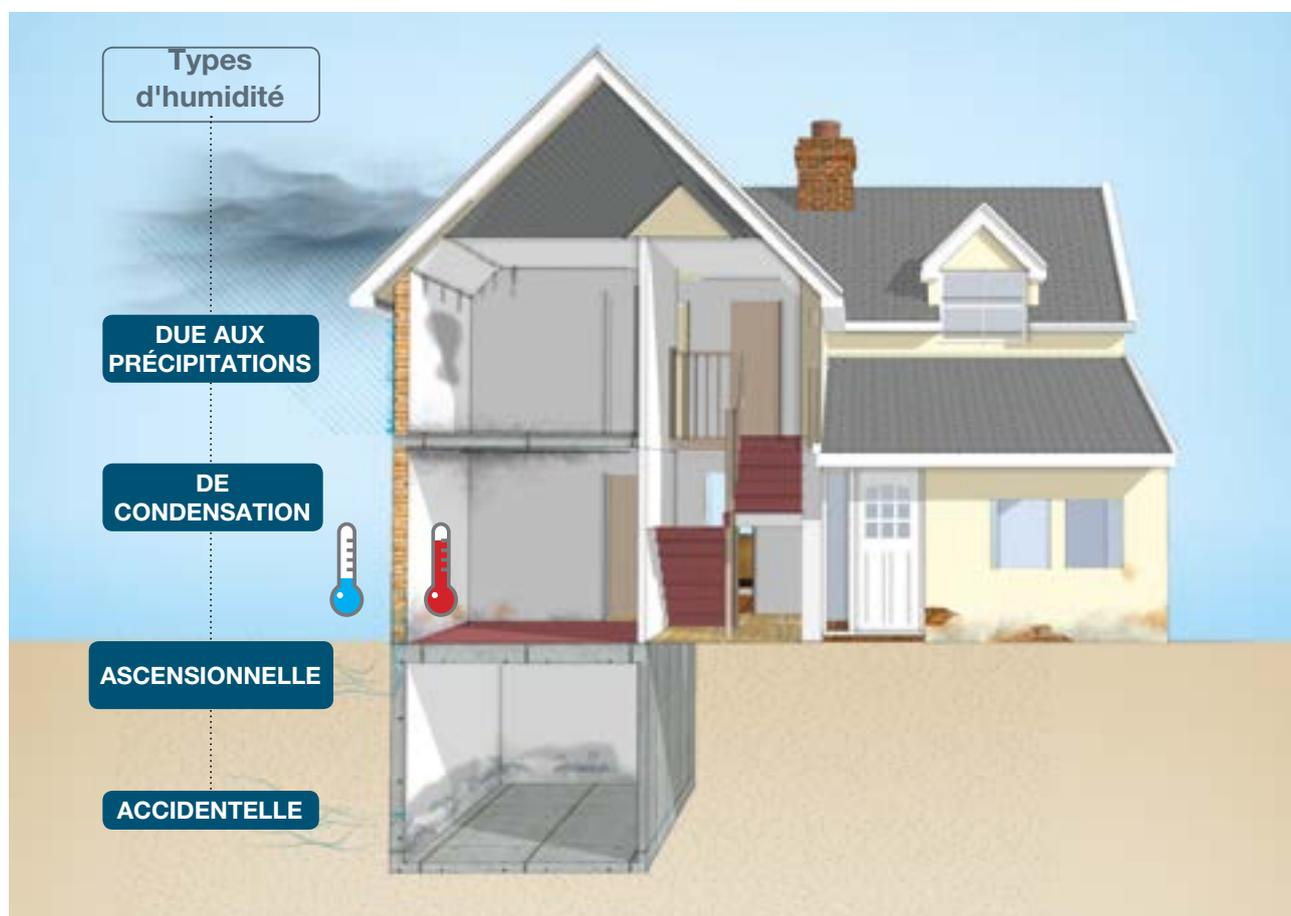
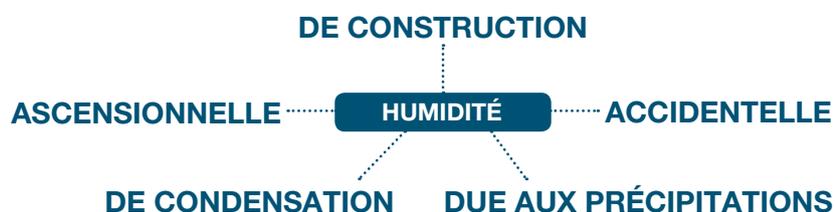


# L'humidité

L'humidité et donc la présence d'eau dans les maçonneries entraîne progressivement et inévitablement la dégradation des murs. Les causes principales sont en général une erreur de conception, de construction ou un manque d'entretien.

L'apparition d'efflorescences blanchâtres sur les murs en est le signe le plus évident. Tout aussi graves, bien qu'invisibles, les crypto-efflorescences qui se forment entre les différentes couches des matériaux qui composent la structure, et qui provoquent des lésions entraînant la fissuration et le décollement des enduits, des revêtements et des finitions.

L'humidité peut se manifester sous différentes formes selon ses causes:



# L'humidité ascensionnelle : Problèmes et solutions

## Le phénomène de l'humidité

En présence de terrains humides, parterres, jardins arrosés ou à proximité de nappes phréatiques, l'eau pénètre dans le mur et remonte à l'intérieur de celui-ci de façon plus ou moins importante et rapide, en fonction des matériaux utilisés. La porosité élevée qui caractérise les mortiers, enduits, parpaings, briques et supports en ciment en général ainsi que la tension superficielle de l'eau facilitent la remontée jusqu'à une hauteur de 2 à 3 mètres et même plus.

Le phénomène est rare dans les constructions récentes, mais est assez courant dans les bâtiments anciens, construits sans systèmes d'imperméabilisation.

Ce type d'humidité, en outre, est particulièrement dangereux en raison de la présence de sels solubles – sulfates, chlorures ou nitrates – qui proviennent du terrain et de l'eau ou qui sont contenus dans les matériaux ayant servi à la construction.

## Les dommages provoqués

Quand l'eau, en remontant, atteint la surface extérieure des murs, elle s'évapore en déposant les sels sur l'enduit. L'humidité ascensionnelle est donc facile à déceler car des taches humides très marquées et bien reconnaissables, qui vont du bas vers le haut, se forment ainsi que des efflorescences blanchâtres qui mettent en évidence des dépôts de substances cristallines, pulvérulentes ou filamenteuses. Les dégradations sont de nature différente :

- **Dégradation physique** : en gelant, l'eau contenue dans les pores de la maçonnerie augmente de volume, en exerçant des contraintes mécaniques sur les murs et en provoquant des fissures et des lézardes.
- **Dégradation chimique** : en remontant dans le mur l'eau entraîne avec elle les sels solubles présents dans les matériaux et dans le terrain. Les sels, en cristallisant, remplissent les pores du mortier de ciment en créant des contraintes qui provoquent des fissures et des ruptures.
- **Dégradation biologique** : l'humidité favorise le développement de micro-organismes, moisissures, champignons et mousses qui peuvent être à l'origine d'allergies chez les occupants du bâtiment ou tout au moins provoquer une sensation d'inconfort.
- **Diminution de l'isolation thermique** : la présence d'humidité fait perdre au mur une grande partie de son pouvoir d'isolation en entraînant une dépense énergétique plus importante pour le chauffage, avec une sensation d'inconfort.



Exemple de remontée par capillarité



Dommages provoqués par l'humidité ascensionnelle

# Exemples de dégradations provoquées par l'humidité



Incompatibilité élastique mécanique

## Incompatibilité élastique mécanique

Le phénomène a différentes causes, parmi les plus courantes citons la présence d'humidité dans la maçonnerie et l'exposition à la pluie. Une bonne conception et un bon choix des matériaux utilisés pour la construction de l'ouvrage réduisent notablement ce problème.



Efflorescences et crypto-efflorescences salines

## Efflorescences et crypto-efflorescences

Ce sont des dépôts de cristaux dissous dans l'eau des remontées capillaires qui se forment à la surface des murs et des enduits. Ils se forment par simple évaporation de l'eau contenant les sels, à l'intérieur comme à l'extérieur des bâtiments.



Exemple de fissures sur l'enduit

## Cycles de gel-dégel

Dans certaines conditions atmosphériques les enduits peuvent se fissurer et se craqueler.

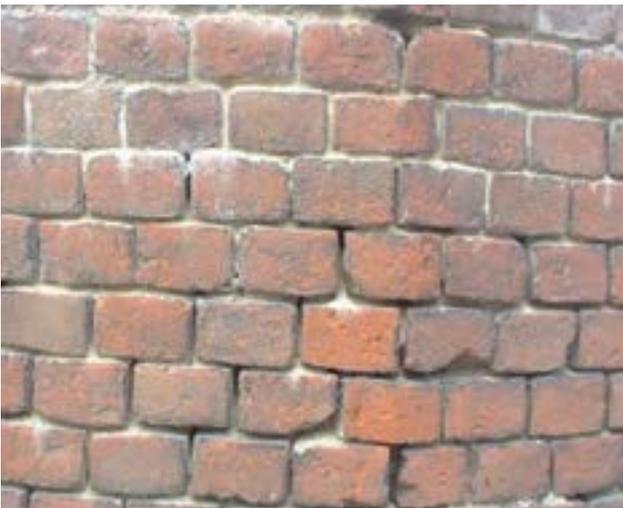
Ce phénomène, dans certains cas, est dû à l'augmentation de volume de l'eau qui a saturé les pores de l'enduit, non protégé et particulièrement fragilisé.



Corrosion alvéolaire des briques

### Délamination des briques

Le sel qui s'accumule par effet de l'évaporation de l'eau peut abîmer les briques qui composent l'ouvrage. L'image à gauche montre un exemple de ce phénomène, où les dommages se sont produits uniquement dans les briques alors que le mortier lui, est intact.



Érosion des mortiers de montage

### Érosion des mortiers de montage

Dans le cas suivant les sels ont agi sur le mortier, qui s'effrite. Les briques par contre ne sont pas concernées par ce processus de dégradation.



Exemple de formation de croûtes noires

### Croûtes noires

Les couches superficielles de la pierre, par effet des attaques chimiques, peuvent subir des modifications qui se distinguent bien des parties en pierre sous-jacentes, par morphologie et souvent par couleur.

L'image ci contre montre la formation de croûtes noires dans la partie sous-jacente des blocs de pierre, la situation est pire dans la partie supérieure où la désagrégation du matériau a déjà commencé.

# Les solutions

Les traitements à mettre en œuvre consistent en :

- **Systèmes d'éloignement de l'eau du mur** : ils ne concernent que les murs périphériques et agissent en réduisant au minimum la surface de contact entre le mur et le terrain, en réalisant des drains, coulisses, vides sanitaires, etc.

- **Systèmes de barrières** : de nature mécanique ou chimique, ils empêchent la remontée d'eau dans le mur; la coupure de capillarité mécanique consiste quand a elle, à pratiquer une saignée horizontale pour y insérer une barrière imperméable; la barrière chimique consiste à injecter dans le mur des substances chimiques liquides, qui bouchent les pores et les capillaires ou réduisent leur pouvoir d'absorption.



Coupure de capillarité à la base du mur

- **Electro-osmose** : cela consiste à inverser la remontée capillaire en inversant la polarité du terrain et du mur par application d'électrodes à basse tension.

- **Enduits macroporeux** : l'assainissement des murs hors sol par application d'enduits macroporeux – comme dans le SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT Fassa Bortolo – se fait sans stopper le processus de remontée de l'eau et des sels à travers le mur mais en augmentant la vitesse d'évaporation de l'eau vers l'extérieur et en favorisant la cristallisation des sels dans les macropores de l'enduit.

# Enduits macroporeux, la réponse à l'humidité ascensionnelle

L'enduit doit posséder une bonne respirabilité, favoriser l'évaporation de l'eau, être formulé de façon à résister à l'action désagrégeante des sels et être étanche à la pluie.

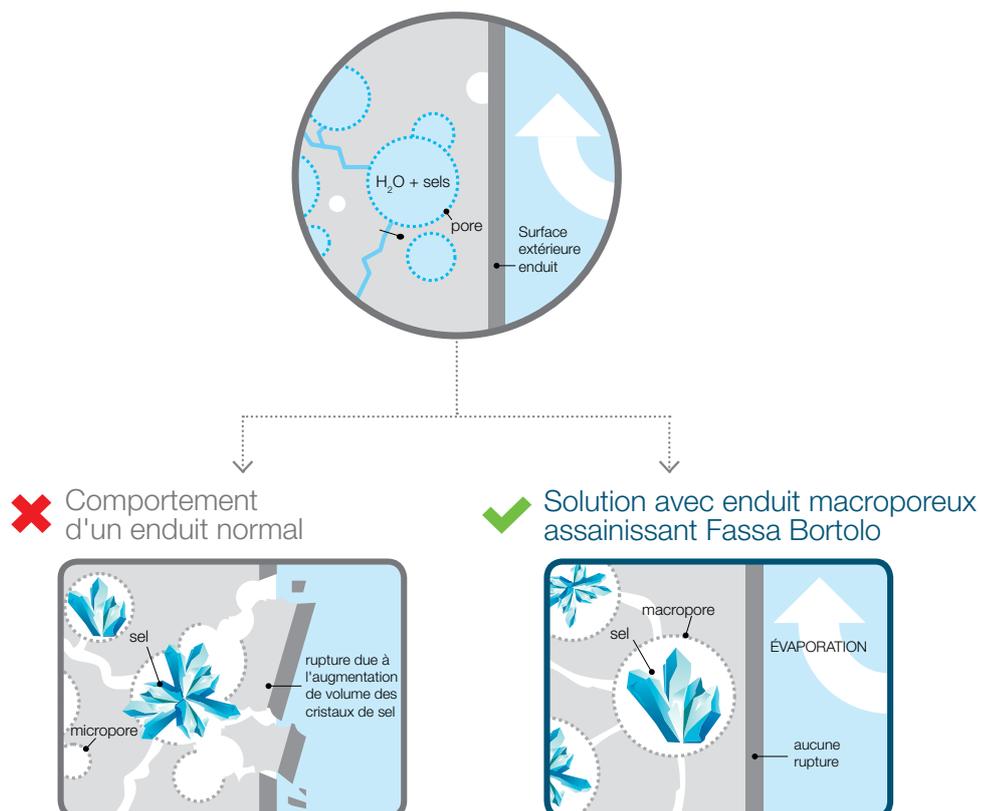


Mesure du niveau d'humidité avec un hygromètre

Malgré toutes ces propriétés il n'est pas possible d'assainir une maçonnerie uniquement par l'application de 3 ou 4 cm de mortier spécifique. Un projet d'assainissement bien mené, dans le neuf comme dans l'ancien, doit également prévoir la mise en œuvre de solutions destinées à protéger le bâtiment, l'enduit macroporeux n'étant qu'un des composants de ce traitement. Par exemple des dispositifs favorisant l'éloignement de l'eau de pluie de la base du mur et, plus généralement, des solutions destinées à empêcher l'eau de pénétrer dans le mur.

En effet, le SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT n'élimine pas la cause responsable de la présence d'eau et de sels dans le mur, mais tend plutôt à réduire les effets dus à la présence d'humidité et à ralentir le phénomène. Tous les enduits assainissants agissent jusqu'à complète saturation saline des macropores d'air; la vitesse de saturation variant au cas par cas, il n'est donc pas possible de prévoir la durée dans le temps de l'enduit assainissant.

## Comportement de l'humidité ascensionnelle dans les murs



# Les avantages d'une solution gagnante

Le SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT Fassa Bortolo présente donc de nombreux avantages par rapport à d'autres solutions du marché :

- Application à la machine :
  - gain de temps
  - facilité d'exécution
  - qualité constante du produit gâché
- Porosité élevée quel que soit le système d'application
- Excellente respirabilité
- Évaporation de l'eau en excès
- Résistance élevée aux sels (liants résistants aux sulfates)

## Essai Le Chatelier-Anstett

Les produits du SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT Fassa Bortolo satisfont à l'Essai Le Chatelier-Anstett, qui montre l'efficacité de leur action préventive contre les phénomènes de destruction par l'humidité et surtout par l'accumulation de substances salines. Il s'agit d'un essai particulièrement sévère, qui consiste à mesurer l'accroissement d'une éprouvette de ciment en contact avec du sulfate de calcium.

Les éprouvettes ont été confectionnées avec les produits suivants :

**A – Gobetis S 641**

**B – Enduit S 627**

**C – Enduit à base de chaux et ciment**

Chaque éprouvette a été mélangée avec du gypse, selon le mode opératoire prévu pour cet essai. On constate un gonflement et une désagrégation de l'éprouvette C. L'emploi de liants résistants aux sulfates et une formulation soignée donnent aux éprouvettes A et B une stabilité dimensionnelle même après 180 jours.



**A**

**B**

**C**

## Service Fassa Bortolo

Notre Bureau Technique est à votre disposition pour vous proposer, après étude, matériaux et méthode de pose permettant d'obtenir les meilleurs résultats. Conseils personnalisés, mesure du degré d'humidité de la maçonnerie, assistance directe sur le chantier et fourniture de cycles complets de produits exclusifs : le SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT Fassa Bortolo vous offre une combinaison gagnante de produits et d'aide technique constante pour trouver le cycle assainissant le mieux adapté à vos besoins et résoudre vos problèmes.

# Certifications

Tous les produits du SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT Fassa Bortolo sont conformes aux normes de l'Union Européenne et répondent à toutes les exigences de performances requises par le **Marquage CE** ; en particulier les produits du Système d'Assainissement sont conformes à la norme **EN 998-1** (norme de référence pour les enduits) et à la norme **EN 459-1** pour les chaux.

L'enduit S 627 a été en outre testé à l'Institut de recherche MA 39 de Vienne et a obtenu la certification VFA 0160.08/96, conformément à la **norme WTA**. Les produits S 650, S 639, S 605, IM 560, RB 101-201-301-401, RF 100, RM 200, RG 300, INTONACO MACROPOROSO 717, INTONACO DI COCCIOPESTO MACROPOROSO 740 et FINITURA 750, sont conformes aux exigences **ANAB ICEA**. Une reconnaissance importante pour les produits naturels, qui atteste de l'attention portée à l'environnement de la pleine conformité aux critères les plus sévères de la Construction naturelle.



De plus, les produits S 650, S 639, S 605, IM 560 de la ligne PURACALCE et *RisanaFacile* satisfont aux crédits du référentiel **LEED®**, Leadership in Energy and Environmental Design. Cette certification atteste que les bâtiments respectent les normes de développement durable, aussi bien du point de vue énergétique que de la consommation des ressources naturelles utilisées pour leur réalisation. Un référentiel qui a la particularité de concerner tout le processus de conception des bâtiments, du choix du site sur lequel il sera construit à la gestion du chantier en passant par l'utilisation parcimonieuse de l'eau potable, l'efficacité de l'enveloppe et des installations, l'utilisation de sources d'énergie renouvelable, l'utilisation de matériaux recyclés, la qualité et le confort de l'environnement intérieur.

# Normes

## EN 459-1

Norme qui définit les types de chaux et les domaines d'application. On distingue deux types de chaux de construction : la chaux aérienne et la chaux hydraulique. Dans les chaux hydrauliques on trouve la chaux hydraulique naturelle NHL, une chaux obtenue par calcination de calcaires plus ou moins argileux et siliceux, réduits en poudre par extinction avec ou sans broyage. Toutes les chaux naturelles NHL ont pour propriétés de faire prise et durcir sous l'eau. L'anhydride carbonique atmosphérique contribue au processus de durcissement.

Type	Symbole
Chaux hydraulique naturelle 2	NHL 2
Chaux hydraulique naturelle 3,5	NHL 3,5
Chaux hydraulique naturelle 5	NHL 5

L'indice de résistance de la chaux naturelle correspond à la résistance en compression déterminée selon la norme EN 459-2: 2011 après 28 jours. Les mortiers contenant des liants à base de chaux acquièrent, en outre, une résistance en compression qui augmente avec la carbonatation.

Type de chaux hydraulique naturelle de construction	Résistance en compression MPa	
	7 jours	28 jours
NHL 2	-	de $\geq 2$ à $\leq 7$
NHL 3,5	-	de $\geq 3,5$ à $\leq 10$
NHL 5	$\geq 2$	de $\geq 5$ à $\leq 15$

## EN 998-1 norme spécifique pour les mortiers d'enduits intérieurs et extérieurs

Classification des propriétés des mortiers durcis

Propriétés	Catégories	Valeurs
Résistance à la compression à 28 jours	CSI	de 0,4 à 2,5 N/mm <sup>2</sup>
	CSII	de 1,5 à 5,0 N/mm <sup>2</sup>
	CSIII	de 3,5 à 7,5 N/mm <sup>2</sup>
	CSIV	≥ 6 N/mm <sup>2</sup>

Propriétés	Catégories	Valeurs
Conductivité thermique	T1	≤ 0,10 W/m · K
	T2	≤ 0,20 W/m · K

Propriétés	Catégories	Valeurs
Absorption d'eau par capillarité	W0	Non spécifié
	W1	$c \leq 0,40 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{min}^{0,5}$
	W2	$c \leq 0,20 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{min}^{0,5}$

## EN 998-2

Le marquage CE selon la norme EN 998-2, pour les mortiers de maçonnerie. Pour usage courant :

La classe "G" signifie que le mortier :

- peut être utilisé sur des murs intérieurs/extérieurs
- est adapté pour les réparations structurales
- est muni d'une bonne résistance mécanique
- l'absorption capillaire est extrêmement réduite

Type	Symbole
G	Mortier de maçonnerie d'usage courant
T	Mortier de joints minces
L	Mortier de maçonnerie allégé

Classe	M 1	M 2,5	M 5	M 10	M 15	M 20	M d
Résistance à la compression à 28 jours [N/mm <sup>2</sup> ]	1	2,5	5	10	15	20	d [*]

[\*] d = résistance à la compression déclarée par le producteur > 25 [N/mm<sup>2</sup>]

## Les crédits LEED® :

**Crédit MR 2** - gestion des déchets de construction. Le but de ce critère est de détourner de l'enfouissement ou de l'incinération les déchets générés par les activités de construction et de démolition. Fassa S.r.l. utilise comme matériel d'emballage des sacs spéciaux protégeant de l'humidité, constitués à 94% de papier et 6% de polyéthylène recyclables.

**Crédit MR 5** - matériaux extraits, traités et produits dans une zone géographique définie (matériaux locaux). Le but de ce crédit est d'augmenter la demande pour les matériaux et produits de construction, d'extraction et de fabrication régionales, en favorisant ainsi l'utilisation de ressources locales et en réduisant les impacts environnementaux causés par leur transport.

**Crédit QEI 4.2** - Matériaux à faibles émissions – peintures et enduits. Le crédit prescrit que les peintures, revêtements et peintures anticorrosion appliqués sur les plafonds et à l'intérieur du bâtiment ne

doivent pas excéder la teneur maximale en COV indiquée par LEED®. Le produit RC 155 a une teneur en COV de 5,1 g/l, très inférieure au seuil prévu par la norme de référence, et les autres produits de gamme d'architecture naturelle PURACALCE ne contiennent aucune substance organique volatile, ils peuvent donc être appliqués à l'intérieur des bâtiments sans compromettre la salubrité de environnements intérieurs.

**Crédit IP/ ID 1** - innovation et processus de conception. L'objectif de ce crédit est de permettre aux équipes de conception d'obtenir des performances exemplaires pour leur bâtiment au-delà des exigences établies par LEED® et/ou des performances innovatrices dans des catégories de bâtiments durables qui ne sont pas expressément visées par le manuel. Pour plus de renseignements consulter le « Livret Produit » pour ce qui concerne la norme LEED®.

PRODUITS	<b>MB 60</b> <b>RG 300</b> <b>MB 49</b> <b>RB 101</b> <b>K 1710</b> <b>RB 201</b> <b>S 650</b> <b>RB 301</b> <b>S 639</b> <b>RB 401</b> <b>RF 100</b> <b>S 605</b> <b>RM 200</b> <b>IM 560</b> <b>RISANAFACILE</b>	Crédits auxquels les produits peuvent contribuer selon la norme de référence : LEED® Italie Nouvelles Constructions et Rénovations, v.2009.	Crédit MR 2	Crédit MR 5	Crédit IP 1	
			Gestion des déchets de construction	Matériaux extraits, traités et produits régionalement (Matériaux locaux)	Innovation et processus de conception	
			Crédit MR 2	Crédit MR 5	Crédit QEI 4.2	Crédit ID 1
			Construction Waste Management	Regional Materials	Low- emitting materials - paints and Coatings	Innovation in Design
<b>RC 155</b>		Crédits auxquels le produit peut contribuer selon la norme de référence : LEED® Italie Nouvelles Constructions et Rénovations, v.2009.	Crédit MR 2	Crédit MR 5		
			Gestion des déchets de construction	Matériaux extraits, traités et produits régionalement (Matériaux locaux)		
			Crédit MR 2	Crédit MR 5	Crédit IEQ 4.2	
			Construction Waste Management	Regional Materials	Low- emitting materials - paints and Coatings	

# SYSTÈME RÉNOVATION DES MAÇONNERIES

## CONSOLIDATION DES MAÇONNERIES

**L 512**

**LEGANTE PER INIEZIONI 790**

Cycles d'application

19

20

21

# L 512

Coulis pré-mélangé haute résistance aux sulfates pour remplissages, consolidations, injections et renforcements de maçonneries.

## DOMAINE D'UTILISATION

- Remplissages de cavités dans les maçonneries (maçonnerie à double parement avec fourrure)
- Confortement et renforcement de structures en maçonnerie, pierre, briques ou composites
- Interventions de renforcement et d'homogénéisation de maçonneries existantes



## AVANTAGES

- Excellente résistance aux sulfates (essai d'Anstett : aucun expansion en solution de sulfate de sodium)
- Excellente fluidité et maniabilité, facile à injecter à basse pression, avec absence de ressuage
- Très faible développement de chaleur durant le durcissement et excellente résistance chimique
- Excellente capacité de remplir la plupart des vides en garantissant une maçonnerie consolidée

CODE	459T
CONDITIONNEMENT	30 kg
QUANTITÉ PAR PALETTE	48

CONSOMMATION	1,4 kg/l par cavité à remplir
CONSERVATION	12 mois dans un lieu sec
TEMPÉRATURE D'APPLICATION	+5 °C / + 30 °C

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

RÉSISTANCE À LA COMPRESSION À 28 JOURS	> 10 N/mm <sup>2</sup>
RÉSISTANCE AUX SULFATES (ESSAI ANSTETT)	Aucune altération des éprouvettes de mortier après 28 jours d'immersion dans une solution de sulfate de sodium
MODULE D'ÉLASTICITÉ À 28 JOURS	> 10 000 N/mm <sup>2</sup>

## MISE EN ŒUVRE

La maçonnerie doit être au préalable saturée d'eau en utilisant les trous prévus pour la consolidation (diamètre de 3 à 4 cm de manière à former un maillage carré avec une diagonale comprise entre 60 et 100 cm. Les voies d'évacuation doivent être bouchées par un produit type GEOACTIVE TOP B 550 M - FASSA. On procédera ensuite à la consolidation statique de la structure par injection, de bas en haut et à une pression inférieure à 1 atmosphère, du liant résistant aux sulfates type L 512 - FASSA à base de chaux aérienne colloïdale, liants pouzzolaniques et filler calibré.

# LEGANTE PER INIEZIONI 790

Liant, à base de chaux hydraulique naturelle NHL 3,5 et filler calibré, résistant aux sulfates, utilisé pour injections de consolidation de maçonnerie anciennes.

## DOMAINE D'UTILISATION

- Remplissages de vides dans les maçonneries (maçonneries à double parement avec fourrure)
- Consolidation et renforcement de structures en maçonnerie, pierre, briques ou composites; y compris faisant l'objet d'interventions de réparation
- Interventions de renforcement et d'homogénéisation de maçonneries existantes



## AVANTAGES

- Excellente résistance aux sulfates (essai d'Anstett : aucune expansion en solution de sulfate de sodium)
- Excellente fluidité et maniabilité, facile à injecter à basses pressions, avec absence de ressuage
- Très faible développement de chaleur durant le durcissement et excellente résistance chimique
- Excellente capacité de combler la plupart des vides en garantissant une maçonnerie consolidée

CODE	790
CONDITIONNEMENT	30 kg
QUANTITÉ PAR PALETTE	48

CONSOMMATION	1,4 kg/l par cavité à remplir
CONSERVATION	12 mois dans un lieu sec
TEMPÉRATURE D'APPLICATION	+5°C / +30°C

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

RÉSISTANCE À LA COMPRESSION À 28 JOURS	10 N/mm <sup>2</sup> env.
RÉSISTANCE AUX SULFATES (ESSAI ANSTETT)	Expansion à l'essai d'Anstett inférieur à 2% après 28 jours; résistance aux sels dans l'eau de mer
MODULE D'ÉLASTICITÉ À 28 JOURS	7 000 N/mm <sup>2</sup>

## MISE EN ŒUVRE

La maçonnerie doit être au préalable saturée d'eau en utilisant les trous prévus pour la consolidation (diamètre de 3 à 4 cm de manière à former un maillage carré avec une diagonale comprise entre 60 et 100 cm. Les voies d'évacuation doivent être bouchées par un produit type SPECIAL WALL B 550 M - FASSA. On procède ensuite à la consolidation de la structure par injection, de bas en haut et à une pression inférieure à 1 atmosphère, du liant résistant aux sulfates type LEGANTE PER INIEZIONI 790 - FASSA à base de chaux hydraulique naturelle NHL 3,5 (EN 459-1) et filler calibré.

# Cycles d'application

## L 512 et LEGANTE PER INIEZIONI 790

### Phase 1

Percer dans la maçonnerie une série de trous d'environ 3 à 4 cm de diamètre, de manière à former un maillage carré avec une diagonale comprise entre 60 et 100 cm (si l'épaisseur de la maçonnerie dépasse 50 cm, les injections et donc les trous doivent être effectués des deux côtés). La maçonnerie doit être lavée et saturée d'eau, en utilisant les trous prévus pour les injections de consolidation ; aucune eau stagnante ne doit rester à l'intérieur de la maçonnerie sous peine de compromettre l'efficacité du liant injecté pour la consolidation.



### Phase 2

Introduire les tubes en plastiques dans les trous percés préalablement dans la maçonnerie. Selon la technique adoptée, il est possible d'utiliser différents accessoires pour améliorer et/ou faciliter l'application de L 512 et LEGANTE 790. Toutes les voies d'évacuation possibles du mortier doivent être bouchées à l'aide du mortier fibré thixotrope SPECIAL WALL B 550 M.



### Phase 3

Pour chaque sac de 30 kg de L 512 ou LEGANTE PER INIEZIONI 790 ajouter environ 36% d'eau (10 litres environ) et mélanger jusqu'à obtenir un coulis à l'aspect huileux, fluide et homogène, exempt de « ressuage ».

Le coulis gâché doit être utilisé dans les 30 minutes : en cas d'imprévus qui empêchent l'utilisation du produit dans ce délai, il est possible de rajouter de l'eau pour rétablir la maniabilité perdue, sans que le total de l'eau dans le mélange ne dépasse 50%, afin de ne pas nuire aux caractéristiques mécaniques du produit.



### Phase 4

Injecter le coulis avec le matériel approprié, en maintenant une pression faible (maximum 1 atmosphère), au travers des tubes en plastique positionnés préalablement jusqu'au remplissage complet (sortie du matériau par les trous contigus); l'injection doit toujours être réalisée en partant du bas de la maçonnerie et en poursuivant vers le haut.



# SYSTÈME RÉNOVATION DES MURS À LA CHAUX AÉRIENNE PURE

## GAMME D'ARCHITECTURE NATURELLE

MORTIER NATUREL **MB 49**

23

MORTIER NATUREL POUR MAÇONNERIE APPARENTE **MB 60**

24

# MORTIER NATUREL MB 49

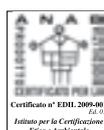
Mortier à base de CHAUX AÉRIENNE PURE, pour montage, réfection de maçonneries humides, en briques, pierre.

## DOMAINE D'UTILISATION

- Spécifique pour l'architecture naturelle
- Assainissement de maçonneries humides
- Mortier de montage et réparation

## AVANTAGES

- Assainissant et respirant
- Résistant aux sulfates
- Disponible en sacs et silos



CODE	429
CONDITIONNEMENT	30 kg
QUANTITÉ PAR PALETTE	48

CONSOMMATION	1 600 kg de mortier sec pour obtenir 1 000 l de mortier mouillé
CONSERVATION	12 mois dans un lieu sec
TEMPÉRATURE D'APPLICATION	+5°C / +30°C

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

RÉSISTANCE À LA COMPRESSION À 28 JOURS	5 N/mm <sup>2</sup> env.
COEFFICIENT DE RÉSISTANCE À LA DIFFUSION DE LA VAPEUR D'EAU	$\mu = 15/35$ (valeur tabulée)
INDICE DE RADIOACTIVITÉ	$I = 0,04 \pm 0,01$
Conforme à la norme EN 998-2	Classe M5

## MISE EN ŒUVRE

Le montage des murs sera effectué avec un mortier de ciment naturel sec, blanc, prémélangé, produit naturel certifié ANAB, type MB 49 – FASSA pour éléments en élévation et murs intérieurs et extérieurs en briques, blocs de béton etc.

# MORTIER NATUREL POUR MAÇONNERIE APPARENTE MB 60

Mortier à base de liants hydrauliques, pour montage, réfection de maçonneries apparentes humides, en briques, pierre.

## DOMAINE D'UTILISATION

- Spécifique pour l'architecture naturelle
- Assainissement de maçonneries humides
- Mortier de montage et réparation

## AVANTAGES

- Assainissant et respirant
- Résistant aux sulfates
- Excellentes caractéristiques hydrofuges



CODE	605
CONDITIONNEMENT	30 kg
QUANTITÉ PAR PALETTE	48

CONSOMMATION	1 650 kg de mortier sec pour obtenir 1 000 l de mortier mouillé
CONSERVATION	12 mois dans un lieu sec
TEMPÉRATURE D'APPLICATION	+5 °C / + 30 °C

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

RÉSISTANCE À LA COMPRESSION À 28 JOURS	10 N/mm <sup>2</sup> env.
COEFFICIENT DE RÉSISTANCE À LA DIFFUSION DE LA VAPEUR D'EAU	$\mu = 15/35$ (valeur tabulée)
ABSORPTION D'EAU PAR CAPILLARITÉ	$c \leq 0,30 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{min}^{0,5}$
INDICE DE RADIOACTIVITÉ	$I = 0,05 \pm 0,01$
Conforme à la norme EN 998-2	Classe M10

## MISE EN ŒUVRE

Le montage des maçonneries apparentes sera effectué avec un mortier sec naturel prémélangé, produit naturel certifié ANAB, type MB 60 – FASSA



Studio Artech – Carpeneto di Pozzuolo del Friuli (Udine)



# SYSTÈME RÉNOVATION DES MAÇONNERIES À LA CHAUX HYDRAULIQUE NATURELLE NHL

EX NOVO RESTAURATION MONUMENTS HISTORIQUES

<b>MALTA DI ALLETTAMENTO 770</b>	27
<b>MALTA FACCIA A VISTA 767</b>	28
<b>MALTA STRUTTURALE NHL 712</b>	29
TREILLIS D'ARMATURE <b>FASSANET ARG 40</b>	30

# MALTA DI ALLETTAMENTO 770

Mortier à base de CHAUX HYDRAULIQUE NATURELLE NHL 3,5 pour montage, réfection de maçonneries en briques, pierre et enduits humides.

## DOMAINE D'UTILISATION

- Spécifique pour restauration historique
- Mortier de montage pour maçonneries mixtes
- Mortier pour réparation
- Assainissement de maçonneries humides



## AVANTAGES

- Assainissant et respirant
- Résistant aux sulfates
- Éco compatible
- Exempt de radon (indice de radioactivité I<0,10 - selon UNI 10797)

CODE	753	754
CONDITIONNEMENT	30 kg	En vrac
QUANTITÉ PAR PALETTE	48	-

CONSOMMATION	1 600 kg de mortier sec pour obtenir 1 000 l de mortier mouillé
CONSERVATION	12 mois dans un lieu sec
TEMPÉRATURE D'APPLICATION	+5 °C / + 30 °C

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

RÉSISTANCE À LA COMPRESSION À 28 JOURS	6 N/mm <sup>2</sup> env.
COEFFICIENT DE RÉSISTANCE À LA DIFFUSION DE LA VAPEUR D'EAU	$\mu = 15/35$ (valeur tabulée)
INDICE DE RADIOACTIVITÉ	I = 0,08 ± 0,02
TAUX D'ÉMISSION RADON	I $\alpha$ = 0,09 ± 0,02
Conforme à la norme EN 998-2	Classe M5

## MISE EN ŒUVRE

Le montage des maçonneries en élévation de murs intérieurs et extérieurs en briques, blocs de béton etc., sera effectué avec un mortier sec naturel à base de chaux hydraulique naturelle NHL 3,5 (EN 459-1) pré-mélangé, appartenant à la Classe de Résistance M5 (EN 998-2) type MALTA DI ALLETTAMENTO 770 - FASSA

# MALTA FACCIA A VISTA 767

Mortier à base de CHAUX HYDRAULIQUE NATURELLE NHL 3,5 pour montage, réfection de maçonneries apparentes, en briques, pierre et enduits humides.

## DOMAINE D'UTILISATION

- Spécifique pour restauration historique
- Idéal pour maçonnerie apparente
- Mortier de montage et réparation
- Assainissement de maçonneries humides

## AVANTAGES

- Mortier naturel et hydrofugé
- Assainissant
- Résistant aux sulfates
- Exempt de radon (indice de radioactivité  $I < 0,10$  - selon UNI 10797)



CODE	767
CONDITIONNEMENT	30 kg
QUANTITÉ PAR PALETTE	48

CONSOMMATION	1 650 kg de mortier sec pour obtenir 1 000 l de mortier mouillé
CONSERVATION	12 mois dans un lieu sec
TEMPÉRATURE D'APPLICATION	+5 °C / + 30 °C

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

RÉSISTANCE À LA COMPRESSION À 28 JOURS	11 N/mm <sup>2</sup> env.
COEFFICIENT DE RÉSISTANCE À LA DIFFUSION DE LA VAPEUR D'EAU	$\mu = 15/35$ (valeur tabulée)
ABSORPTION D'EAU PAR CAPILLARITÉ	$c \leq 0,3 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{min}^{0,5}$
INDICE DE RADIOACTIVITÉ	$I = 0,08 \pm 0,02$
TAUX D'ÉMISSION RADON	$I\alpha = 0,08 \pm 0,02$
Conforme à la norme EN 998-2	Classe M10

## MISE EN ŒUVRE

Le montage des maçonneries apparentes sera effectué avec un mortier sec naturel à base de chaux hydraulique naturelle NHL 3,5 (EN 459-1) pré-mélangé, appartenant à la Classe de Résistance M10 (EN 998-2) type MALTA FACCIA A VISTA 767 – FASSA

# MALTA STRUTTURALE NHL 712

Mortier à base de CHAUX HYDRAULIQUE NATURELLE NHL 3,5 pour montage, réfection de maçonneries, en briques, pierre et enduits humides.

## DOMAINE D'UTILISATION

- Mortier de montage et réparation
- Assainissement de maçonneries humides
- Enduits structuraux armés
- Renforcement sismique de maçonneries fragiles

## AVANTAGES

- Fibré
- Assainissant et respirant
- Activité pouzzolanique élevée
- Multi-usage : mortier de montage et enduit armé



CODE	791	792
CONDITIONNEMENT	30 kg	En vrac
QUANTITÉ PAR PALETTE	48	-

CONSOMMATION	1 650 kg de mortier sec pour obtenir 1 000 l de mortier mouillé
CONSERVATION	12 mois dans un lieu sec
TEMPÉRATURE D'APPLICATION	+5 °C / + 30 °C

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

RÉSISTANCE À LA COMPRESSION À 28 JOURS	16 N/mm <sup>2</sup> env.
COEFFICIENT DE RÉSISTANCE À LA DIFFUSION DE LA VAPEUR D'EAU	$\mu = 15/35$
ABSORPTION D'EAU PAR CAPILLARITÉ	$\leq 0,2 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{min}^{0,5}$
ADHÉRENCE AU SUPPORT PAR TRACTION DIRECTE	$\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
TENEUR EN AIR	7% env.
Conforme à la norme EN 998-1	GP-CSIV
Conforme à la norme EN 998-2	Classe M15

## MISE EN ŒUVRE

Le béton dégradé et qui se détache doit être éliminé jusqu'à atteindre une sous-couche solide, résistante et rugueuse. Cette opération peut être réalisée par sablage ou à l'aide d'un jet d'eau haute pression ou jet d'air comprimé. Si la structure est en béton armé et les armatures sont mises à nu, il faut les protéger en appliquant le coulis de ciment bi-composant type BF 501 - FASSA ou mono-composant type FASSAFER MONO - FASSA qui servira de protection contre la corrosion et de couche d'accrochage. Une fois le support préparé, mouiller à refus puis appliquer, à l'aide d'une machine à projeter, du mortier fibré, thixotrope, à retrait compensé type GEOACTIVE TOP B 525 - FASSA pour la réparation et la consolidation structurale des ouvrages en béton armé et non-armé. Le mortier doit être mouillé dans les 24 heures suivant l'application.

# TREILLIS D'ARMATURE FASSANET ARG 40

Armature en fibre de verre résistant aux alcalis 335 g/m<sup>2</sup>

## DOMAINE D'UTILISATION

- Réalisation « d'enduits armés » sur des structures en béton, pierre, maçonnerie composite, briques, tuf, permettant de donner à la structure une excellente ductilité et garantir une bonne répartition des contraintes
- Peut être utilisé avec des mortiers à base de chaux hydraulique naturelle (type Malta Strutturale NHL 712) ou avec des mortiers pour la remise en état du béton et des « enduits armés » (type SPECIAL WALL 550 M, SISMA et BA 596)
- Peut être utilisé également dans les structures en béton armé où il est nécessaire de solidariser complètement les éléments secondaires (maçonneries de remplissage en briques etc.) avec les éléments porteurs et dans les techniques de renforcement destinées à prévenir l'effondrement

## AVANTAGES ET PLUS

- Excellentes performances et excellente résistance
- Idéal pour renforcement sismique, maçonneries de remplissage, briques et éléments en béton armé
- Excellente résistance aux agents agressifs
- Légèreté, facilité de transport et de mise en œuvre



CODE	700843
CONDITIONNEMENT	50 m
LARGEUR	100 cm

CONSERVATION	À l'abri et dans un lieu sec
TEMPÉRATURE D'APPLICATION	+5 °C / + 30 °C

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

GRAMMAGE (TREILLIS APPRÊTÉ)	335 g/m <sup>2</sup> ± 10%
LARGEUR DE LA MAILLE (CHAÎNE ET TRAME)	38 ± 0,2 mm
RÉSISTANCE À LA TRACTION ISO 4606 (CHAÎNE)	3 800 N/5 cm env.
RÉSISTANCE À LA TRACTION ISO 4606 (TRAME)	4 200 N/5 cm env.
ALLONGEMENT MAXIMAL À LA RUPTURE (CHAÎNE)	4 ± 1%
ALLONGEMENT MAXIMAL À LA RUPTURE (TRAME)	5 ± 1%

## MISE EN ŒUVRE

Treillis en fibre de verre résistant aux alcalis pré-imprégné (FRP), à résistance élevée pour la réalisation d'enduits armés sur structures en béton, pierre, briques et tuf, permettant de conférer à la structure renforcée une ductilité élevée et une répartition plus uniforme des contraintes (type SPECIAL WALL 550 M, SISMA et BA 596). La fixation du treillis monolithique aux structures sera effectuée avec les connecteurs en fibre de verre BCF 594 G FIOCCO imprégnés et appliqués à l'aide de résines époxy appropriées BCF 600 UNICO et EPOXY STRUTTURA. Le treillis devra être appliqué avec un mortier pré-mélangé en poudre, avec une excellente résistance aux agents agressifs présents dans la maçonnerie, exempt de ciment, composé à base de chaux hydraulique naturelle 3,5 (NHL 3,5) et pouzzolane, sables naturels, additifs spéciaux, microfibres et fibres de verre (type MALTA STRUTTURALE NHL 712 de FASSA. En cas d'applications sur un support en béton, il faudra l'utiliser en association avec l'un des mortiers prémélangés de la ligne GEOACTIVE.



# SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT À LA CHAUX AÉRIENNE PURE

## ARCHITECTURE NATURELLE

GOBETIS NATUREL ASSAINISSANT <b>S 650</b>	33
ENDUIT NATUREL ASSAINISSANT <b>S 639</b>	34
FINITION NATURELLE ASSAINISSANTE <b>S 605</b>	35
FINITION NATURELLE ASSAINISSANTE <b>IM 560</b>	36
Cycles d'application	38

# GOBETIS NATUREL ASSAINISSANT S 650

Mortier à base de CHAUX AÉRIENNE PURE, résistant aux sulfates, pour réfection et gobetis de maçonneries en briques, pierre et enduits humides.

## DOMAINE D'UTILISATION

- Spécifique pour l'architecture naturelle
- Assainissement de maçonneries humides
- Mortier de montage et réfection
- Gobetis pour assainissement des maçonneries humides

## AVANTAGES ET PLUS

- Assainissant
- Résistant aux sulfates
- Matériau non toxique



CODE	458T
CONDITIONNEMENT	30 kg
QUANTITÉ PAR PALETTE	48

CONSOMMATION	3 à 5 kg/m <sup>2</sup> env.
CONSERVATION	12 mois dans un lieu sec
TEMPÉRATURE D'APPLICATION	+5 °C / + 30 °C

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

COEFFICIENT DE RÉSISTANCE À LA DIFFUSION DE LA VAPEUR D'EAU	$\mu \leq 15$ (valeur mesurée)
ABSORPTION D'EAU PAR CAPILLARITÉ	$W1 c \leq 0,4 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{min}^{0,5}$
RÉSISTANCE AUX SULFATES	Aucune altération des éprouvettes de mortier après 28 jours d'immersion dans une solution de sulfate de sodium
INDICE DE RADIOACTIVITÉ	$I = 0,44 \pm 0,05$
RÉSISTANCE À LA COMPRESSION À 28 JOURS	11 N/mm <sup>2</sup> env.
Conforme à la norme EN 998-1	GP-CSIV-W1

## MISE EN ŒUVRE

Les supports à enduire doivent être propres et exempts d'efflorescences salines. L'enduit existant doit être éliminé complètement jusqu'à environ 1 mètre au-dessus des traces d'humidité. On procédera ensuite au nettoyage à l'eau propre et à plusieurs brossages sur toute la surface. Les aspérités éventuelles doivent être éliminées et les défauts de planéité rattrapés. Éliminer les parties non cohésives ou qui se détachent. À l'aide d'une machine à projeter appliquer le gobetis naturel d'assainissement pour maçonneries humides, certifié ANAB, type S 650 – FASSA à base de chaux aérienne, liants résistants aux sulfates et sables classées. Appliquer une seule couche recouvrant au moins 50% du support à traiter, d'une épaisseur maximum de 4 à 5 mm. La surface ne devra pas être lissée ensuite.

# ENDUIT NATUREL ASSAINISSANT S 639

Mortier d'enduit à base de CHAUX AÉRIENNE PURE, résistant aux sulfates, pour l'assainissement des maçonneries humides en parpaings, pierre, tuf et briques.

## DOMAINE D'UTILISATION

- Spécifique pour l'architecture naturelle
- Enduits pour maçonneries humides
- Enduits d'assainissement (R)

## AVANTAGES

- Assainissant
- Résistant aux sulfates



**produit naturel**

CODE	453T
CONDITIONNEMENT	30 kg
QUANTITÉ PAR PALETTE	48

CONSOMMATION	11,5 kg/m <sup>2</sup> env. pour 10 mm d'épaisseur
CONSERVATION	12 mois dans un lieu sec
TEMPÉRATURE D'APPLICATION	+5°C / +30°C

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

COEFFICIENT DE RÉSISTANCE À LA DIFFUSION DE LA VAPEUR D'EAU	$\mu \leq 11$ (valeur mesurée)
ABSORPTION D'EAU PAR CAPILLARITÉ	$c \leq 0,3$ kg/m <sup>2</sup> après 24h
PÉNÉTRATION DE L'EAU APRÈS ESSAI D'ABSORPTION PAR CAPILLARITÉ	$\leq 5$ mm
INDICE DE RADIOACTIVITÉ	$I = 0,40 \pm 0,05$
TENEUR EN AIR	25% env.
Conforme à la norme EN 998-1	R-CSII

## MISE EN ŒUVRE

Les supports à enduire doivent être propres et exempts d'efflorescences salines. L'enduit existant doit être éliminé complètement jusqu'à environ 1 mètre au-dessus des traces d'humidité. On procédera ensuite au nettoyage à l'eau claire et à plusieurs brossages sur toute la surface. Les aspérités éventuelles doivent être éliminées et les défauts de planéité rattrapés. Éliminer les parties non cohésives ou qui se détachent. On appliquera manuellement sur le support, sur lequel on aura préalablement appliqué un gobetis pré-mélangé type S 641-FASSA, un enduit naturel certifié ANAB, blanc, pour l'assainissement de maçonneries humides type S 639 – FASSA de granulométrie inférieure à 3 mm, à base de chaux, liants résistants aux sulfates, sables classées et additifs spécifiques permettant d'améliorer la mise en œuvre et l'adhérence. L'enduit devra avoir un coefficient de résistance à la vapeur d'eau inférieur à 11 et un coefficient d'absorption d'eau par immersion inférieur ou égal à 7% après 7 jours. Mise en œuvre à la règle à dresser ou à la taloche. L'épaisseur minimum d'application est de 2 cm.

## FINITION NATURELLE ASSAINISSANTE S 605

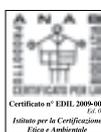
Mortier de finition à base de CHAUX AÉRIENNE PURE pour finition d'enduits macroporeux d'assainissement sur des maçonneries humides en parpaings, tuf et briques.

### DOMAINE D'UTILISATION

- Spécifique pour l'architecture naturelle
- Finition d'enduits pour maçonneries humides
- Finition d'enduits d'assainissement (R)
- Finition de mortier de montage

### AVANTAGES

- Excellente respirabilité
- Résistant aux sulfates



blanc

effet  
marbré

CODE	457T
CONDITIONNEMENT	25 kg
QUANTITÉ PAR PALETTE	48

CONSOMMATION	1,4 kg/m <sup>2</sup> env. par mm d'épaisseur
CONSERVATION	12 mois dans un lieu sec
TEMPÉRATURE D'APPLICATION	+5°C / +30°C

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

COEFFICIENT DE RÉSISTANCE À LA DIFFUSION DE LA VAPEUR D'EAU	$\mu \leq 12$ (valeur mesurée)
ABSORPTION D'EAU PAR CAPILLARITÉ	$c \leq 0,3$ kg/m <sup>2</sup> après 24h
PÉNÉTRATION DE L'EAU APRÈS ESSAI D'ABSORPTION PAR CAPILLARITÉ	$\leq 5$ mm
INDICE DE RADIOACTIVITÉ	$I = 0,39 \pm 0,05$
Conforme à la norme EN 998-1	R-CSII

### MISE EN ŒUVRE

Les finitions seront exécutées avec un enduit naturel, certifié ANAB, de finition pour extérieur et intérieur type S 605 – FASSA à base de chaux aérienne, sables classées et additifs spécifiques. L'enduit sera appliqué manuellement à l'aide d'une spatule métallique et la finition sera appliquée à l'aide d'une spatule en plastique ou une taloche éponge. Les enduits de fond secs doivent être préalablement humidifiés.

## FINITION NATURELLE ASSAINISSANTE IM 560

Mortier de finition à base de CHAUX AÉRIENNE PURE et sables sélectionnés pour finition d'enduits intérieurs sur des maçonneries humides en parpaings, pierre, tuf et briques.

### DOMAINE D'UTILISATION

- Spécifique pour l'architecture naturelle
- Finition d'enduits intérieurs pour maçonneries humides
- Finition d'enduits intérieurs d'assainissement (R)

### AVANTAGES

- Excellente respirabilité
- Résistant aux sulfates



CODE	657	653	658
GRANULOMÉTRIE	1 mm	1,5 mm	2 mm
CONDITIONNEMENT	30 kg	30 kg	40 kg
QUANTITÉ PAR PALETTE	48	48	32

CONSUMMATION	2 kg/m <sup>2</sup> env.	2,6 kg/m <sup>2</sup> env.	3,3 kg/m <sup>2</sup> env.
CONSERVATION	12 mois dans un lieu sec		
TEMPÉRATURE D'APPLICATION	+5°C / +30°C		

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

COEFFICIENT DE RÉSISTANCE À LA DIFFUSION DE LA VAPEUR D'EAU	$\mu \leq 14$ (valeur mesurée)
ABSORPTION D'EAU PAR CAPILLARITÉ	W0
COEFFICIENT DE CONDUCTIVITÉ THERMIQUE	$\lambda = 0,45$ W/m·K (valeur tabulée)
Conforme à la norme EN 998-1	GP-CSII-W0

### MISE EN ŒUVRE

Les finitions pour intérieur seront exécutées avec un enduit fin à base de chaux aérienne, de sables classés de très grande qualité et d'additifs spécifiques type IM 560 - FASSA. L'application manuelle, sur un sous-enduit à base de chaux et ciment ou à base de plâtre, sera exécutée à la spatule métallique et la finition à la spatule en plastique ou à la taloche éponge. Disponible en granulométrie 1 - 1,5 - 2 mm.



Palazzo Pisacane de Maiori (Salerno) avant et après les travaux d'assainissement



Villa Coronini Cronberg (Gorizia) avant et après les travaux d'assainissement



Château de Tagliolo à Tagliolo Monferrato (Alessandria)

Église Santa Giustina de Ravenne

# Cycles d'application / ARCHITECTURE NATURELLE

À BASE DE CHAUX AÉRIENNE



A

FINITION NATURELLE



**S 605**

Enduit naturel de finition, pour intérieur et extérieur, parfait pour l'assainissement des maçonneries humides en marouflant un treillis en fibre de verre



**IM 560**

Enduit naturel extra blanc décoratif pour intérieur, à base de chaux naturelle et sables calibrés et sélectionnés



DÉCORATION



**PT 213**

Peinture à l'eau très couvrante



**PC 144**

Finition minérale décorative à la chaux



**FASSIL P 313**

Peinture à l'eau lisse aux silicates



**PS 403**

Produit de finition très perméable à la vapeur d'eau



## GOBETIS NATUREL

### S 650

Gobetis naturel blanc pour assainissement de maçonneries humides à l'extérieur et à l'intérieur



produit pour l'extérieur



produit pour l'intérieur



produit pour extérieur/intérieur

## ENDUIT NATUREL

### S 639

Enduit de fond naturel manuel pour l'assainissement de maçonneries humides à effet marbré



Pour une bonne utilisation des produits, consulter les fiches techniques

# B

## DÉCORATION

### EXTRA BLANCS

Revêtements muraux hydrofugés extra blancs, à base minérale, pour extérieur et intérieur à effet marbré



**RB 101**

**RB 201**

**RB 301**

**RB 401**

### BLANCS

Revêtements minéraux épais hydrofugés, blancs



**RF 100**

**RM 200**



**RG 300**

### REVÊTEMENTS



**I 133**

Enduit minéral fin à la chaux pour produits décoratifs



**FASSIL R 336**

Revêtement minéral épais



**RSR 421**

Revêtement rustique aux hydro-silicones



# SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT À LA CHAUX HYDRAULIQUE NATURELLE NHL

EX NOVO RESTAURATION MONUMENTS HISTORIQUES

<b>RINZAFFO 720</b>	41
<b>INTONACO MACROPOROSO 717</b>	42
<b>INTONACO DI COCCIOPESTO MACROPOROSO 740</b>	43
<b>FINITURA 750</b>	44
<b>FINITURA 756</b>	45
Cycles d'application	46

# RINZAFFO 720

Mortier à base de CHAUX HYDRAULIQUE NATURELLE NHL 3,5, résistant aux sulfates, pour maçonneries humides en parpaings, pierre, tuf, briques.

## DOMAINE D'UTILISATION

- Spécifique pour la restauration historique
- Maçonneries exposées aux remontées capillaires
- Gobetis d'accrochage sur tous supports en maçonnerie
- Gobetis pour assainissement des maçonneries humides
- Gobetis pour maçonneries salpêtrées

## AVANTAGES

- Assainissant, anti salpêtre
- Résistant aux sulfates
- Application manuelle ou à la machine



CODE	720
CONDITIONNEMENT	30 kg
QUANTITÉ PAR PALETTE	48

CONSOMMATION	3 à 5 kg/m <sup>2</sup> env.
CONSERVATION	12 mois dans un lieu sec
TEMPÉRATURE D'APPLICATION	+5°C / +30°C

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

COEFFICIENT DE RÉSISTANCE À LA DIFFUSION DE LA VAPEUR D'EAU	$\mu \leq 15$ (valeur mesurée)
ABSORPTION D'EAU PAR CAPILLARITÉ	$W1 c \leq 0,4 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{min}^{0,5}$
COEFFICIENT DE CONDUCTIVITÉ THERMIQUE	$\lambda = 0,83 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ (valeur tabulée)
RÉSISTANCE AUX SULFATES (ESSAI ANSTETT)	Expansion inférieure à 1% après 3 mois
RÉSISTANCE AUX SULFATES (IMMERSION EN MILIEU SULFATIQUE)	éprouvettes intactes après 3 mois d'immersion
Conforme à la norme EN 998-2	GP-CSIV-W1

## MISE EN ŒUVRE

Les supports à traiter doivent être propres et exempts d'efflorescences salines. L'enduit existant doit être éliminé complètement jusqu'à environ 1 mètre au-dessus des traces d'humidité. On procède ensuite au nettoyage à l'eau claire et à plusieurs brossages sur toute la surface. Les éventuelles aspérités devront être éliminées et les défauts de planéité rattrapés. Éliminer les parties non cohésives ou qui se détachent. À l'aide d'une machine à projeter en continu ou manuellement, appliquer le gobetis d'assainissement pour maçonneries humides, certifié ANAB, type RINZAFFO 720 – FASSA à base de chaux hydraulique naturelle NHL 3,5 (EN 459-1) et de sables classées. L'application doit être exécutée en une seule couche, en recouvrant totalement le support à traiter, jusqu'à une épaisseur maximale de 4 à 5 mm. La surface ne devra pas être lissée ensuite.

# INTONACO MACROPOROSO 717

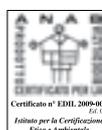
Mortier à base de CHAUX HYDRAULIQUE NATURELLE NHL 3,5, résistant aux sulfates, pour la réalisation d'enduits macroporeux sur des maçonneries humides en parpaings, pierre, tuf, briques.

## DOMAINE D'UTILISATION

- Spécifique pour la restauration historique
- Enduits pour l'assainissement de maçonneries humides
- Enduits pour maçonneries salpêtrées

## AVANTAGES

- Assainissant et respirant
- Résistant aux sulfates
- Hydrofuge



CODE	717
CONDITIONNEMENT	30 kg
QUANTITÉ PAR PALETTE	48

CONSOMMATION	11,5 kg/m <sup>2</sup> env. par cm d'épaisseur
CONSERVATION	12 mois dans un lieu sec
TEMPÉRATURE D'APPLICATION	+5°C / +30°C

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

COEFFICIENT DE RÉSISTANCE À LA DIFFUSION DE LA VAPEUR D'EAU	$\mu \leq 8$ (valeur mesurée)
ABSORPTION D'EAU PAR CAPILLARITÉ	$c \leq 0,3$ kg/m <sup>2</sup> après 24h
PÉNÉTRATION DE L'EAU APRÈS ESSAI D'ABSORPTION PAR CAPILLARITÉ	$\leq 5$ mm
COEFFICIENT DE CONDUCTIVITÉ THERMIQUE	$\lambda = 0,45$ W/m·K (valeur tabulée)
TENEUR EN AIR	25% env.
Conforme à la norme EN 998-2	R-CSII

## MISE EN ŒUVRE

Les supports à enduire doivent être propres et exempts d'efflorescences salines. Enlever complètement l'enduit existant jusqu'à environ 1 mètre au-dessus des traces d'humidité. On procédera ensuite au nettoyage à l'eau claire et à plusieurs brossages sur toute la surface. Les éventuelles aspérités devront être éliminées et les défauts de planéité rattrapés. Éliminer les parties non cohésives ou qui se détachent. On appliquera, sur le support préalablement traité avec un gobetis type RINZAFFO 720 – FASSA, l'enduit de fond résistant aux sulfates type INTONACO MACROPOROSO 717 – FASSA à base de chaux hydraulique naturelle NHL 3,5 (EN 459-1) et sables classées, pour l'assainissement de maçonneries humides, avec une granulométrie inférieure à 3 mm. L'enduit devra avoir un coefficient de résistance à la vapeur d'eau inférieur à 8 et un coefficient d'absorption d'eau par capillarité inférieur ou égal à 5 mm (EN 1015-18). Mise en œuvre à la règle à dresser ou à la taloche. L'épaisseur minimum d'application est de 2 cm.

# INTONACO DI COCCIOPESTO MACROPOROSO 740

Mortier à base de CHAUX HYDRAULIQUE NATURELLE NHL 3,5, et terre cuite broyée, assainissant, résistant aux sulfates, pour la réalisation d'enduits macroporeux sur des maçonneries humides en parpaings, pierre, tuf, briques.

## DOMAINE D'UTILISATION

- Spécifique pour la restauration historique
- Enduits pour l'assainissement de maçonneries humides
- Enduits pour maçonneries salpêtrées

## AVANTAGES

- Assainissant respirant
- Résistant aux sulfates
- À base de terre cuite broyée



CODE	740
CONDITIONNEMENT	30 kg
QUANTITÉ PAR PALETTE	48

CONSOMMATION	11,5 kg/m <sup>2</sup> env. par cm d'épaisseur
CONSERVATION	12 mois dans un lieu sec
TEMPÉRATURE D'APPLICATION	+5°C / +30°C

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

COEFFICIENT DE RÉSISTANCE À LA DIFFUSION DE LA VAPEUR D'EAU	$\mu \leq 8$ (valeur mesurée)
ABSORPTION D'EAU PAR CAPILLARITÉ	$c \leq 0,3$ kg/m <sup>2</sup> après 24h
PÉNÉTRATION DE L'EAU APRÈS ESSAI D'ABSORPTION PAR CAPILLARITÉ	$\leq 5$ mm
TENEUR EN AIR	25% env.
Conforme à la norme EN 998-2	R-CSII

## MISE EN ŒUVRE

Les supports à enduire doivent être propres et exempts d'efflorescences salines. Enlever complètement l'enduit existant jusqu'à environ 1 mètre au-dessus des traces d'humidité. On procédera ensuite au nettoyage à l'eau claire et à plusieurs brossages sur toute la surface. Les éventuelles aspérités devront être éliminées et les défauts de planéité rattrapés. Éliminer les parties non cohésives ou qui se détachent. On appliquera sur le support, préalablement traité avec un gobetis type RINZAFFO 720 – FASSA, l'enduit de fond résistant aux sulfates type INTONACO DI COCCIOPESTO MACROPOROSO 740 – FASSA à base de chaux hydraulique naturelle NHL 3,5 (EN 459-1), terre cuite broyée et sables classées, pour l'assainissement de maçonneries humides, avec une granulométrie inférieure à 3 mm. L'enduit devra avoir un coefficient de résistance à la vapeur d'eau inférieur à 8 et un coefficient d'absorption d'eau par capillarité inférieur ou égal à 5 mm (EN 1015-18). Mise en œuvre à la règle à dresser ou à la taloche. L'épaisseur minimum d'application est de 2 cm.

## FINITURA 750

Mortier de finition à base de CHAUX HYDRAULIQUE NATURELLE NHL 3,5, résistant aux sulfates, pour la finition d'enduits macroporeux d'assainissement sur des maçonneries humides en parpaings, pierre, tuf, briques.

### DOMAINE D'UTILISATION

- Spécifique pour la restauration historique
- Finition d'enduits pour maçonneries humides
- Finition d'enduits d'assainissement (R)
- Finition de mortier de montage

### AVANTAGES

- Assainissant et respirant
- Résistant aux sulfates



CODE	750	759	755	778	758	757	779
COULEUR	Blanc	G 201	R 212	C 223	M 234	F 267	O 256
CONDITIONNEMENT	25 kg						
QUANTITÉ PAR PALETTE	48	48	48	48	48	48	48

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

CONSOMMATION	1,4 kg/m <sup>2</sup> env. par cm d'épaisseur	COEFFICIENT DE RÉSISTANCE À LA DIFFUSION DE LA VAPEUR D'EAU	$\mu \leq 12$ (valeur mesurée)
		ABSORPTION D'EAU PAR CAPILLARITÉ	$c \leq 0,3$ kg/m <sup>2</sup> après 24h
CONSERVATION	12 mois dans un lieu sec	PÉNÉTRATION DE L'EAU APRÈS ESSAI D'ABSORPTION PAR CAPILLARITÉ	$\leq 5$ mm
TEMPÉRATURE D'APPLICATION	+5°C / +30°C	COEFFICIENT DE CONDUCTIVITÉ THERMIQUE	$\lambda = 0,49$ W/m·K (valeur tabulée)
		Conforme à la norme EN 998-1	R - CSI

### MISE EN ŒUVRE

Les supports seront finis avec un enduit naturel de finition pour extérieur et intérieur de type FINITURA 750 – FASSA à base de chaux hydraulique naturelle NHL 3,5 (EN 459-1) et de sables classées de granulométrie inférieure à 0,6 mm. L'enduit naturel sera appliqué manuellement à l'aide d'une spatule métallique en ayant soin de distribuer une couche uniforme de matériau ; la finition sera appliquée à la spatule en plastique ou à la taloche éponge.

# FINITURA IDROFUGATA 756

Mortier de finition à base de CHAUX HYDRAULIQUE NATURELLE NHL 3,5, résistant aux sulfates, pour la finition hydrofuge d'enduits macroporeux d'assainissement pour maçonneries humides en parpaings, pierre, tuf, briques.

## DOMAINE D'UTILISATION

- Spécifique pour la restauration historique
- Finition d'enduits pour maçonneries humides
- Finition d'enduits d'assainissement (R)
- Finition de mortier de montage

## AVANTAGES

- Assainissant et respirant
- Résistant aux sulfates
- Hydrofuge



**hydrofuge**

**effet marbré**

CODE	756
CONDITIONNEMENT	30 kg
QUANTITÉ PAR PALETTE	48

CONSOMMATION	2 kg/m <sup>2</sup> env.
CONSERVATION	12 mois dans un lieu sec
TEMPÉRATURE D'APPLICATION	+5°C / +30°C

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

COEFFICIENT DE RÉSISTANCE À LA DIFFUSION DE LA VAPEUR D'EAU	$\mu \leq 12$ (valeur mesurée)
ABSORPTION D'EAU PAR CAPILLARITÉ	$W1 c \leq 0,4 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{min}^{0,5}$
INDICE DE RADIOACTIVITÉ	$I = 0,20 \pm 0,05$
GRANULOMÉTRIE	< 1 mm
Conforme à la norme EN 998-1	GP-CSII-W1

## MISE EN ŒUVRE

Les supports seront finis avec un revêtement mural naturel pour extérieur et intérieur de type FINITURA IDROFUGATA 756 – FASSA à base de chaux hydraulique naturelle NHL 3,5 (EN 459-1), matériau hydrofuge et de sables classées de granulométrie inférieure à 1 mm. Pour les supports farineux ou particulièrement absorbants, prévoir l'application de AG 15- FASSA, primaire isolant résistant aux alcalis à fort pouvoir de pénétration. Le revêtement naturel sera appliqué manuellement à la spatule métallique en ayant soin de distribuer une couche uniforme de matériau : la finition sera appliquée à la spatule en plastique.

# Cycles d'application /

**CYCLE À BASE DE  
CHAUX HYDRAULIQUE  
NATURELLE NHL 3,5**



produit pour  
l'extérieur



produit pour  
l'intérieur



produit pour  
extérieur/intérieur



**GOBETIS NATUREL**

**Rinzaffo 720**

Gobetis naturel, résistant aux sulfates à base de Chaux Hydraulique Naturelle NHL 3,5



**ENDUIT NATUREL**



**Intonaco di  
cocciopesto  
macroporoso 740**

Enduit naturel macroporeux de fond, résistant aux sulfates, à base de Chaux Hydraulique Naturelle NHL 3,5 et terre cuite broyée, spécifique pour l'assainissement des maçonneries humides



**Intonaco  
macroporoso 717**

Enduit naturel macroporeux de fond, résistant aux sulfates, à base de Chaux Hydraulique Naturelle NHL 3,5, spécifique pour l'assainissement des maçonneries humides



**FINITIONS  
NATURELLES**



**Finitura Idrofugata 756**

Mortier de finition à base de CHAUX HYDRAULIQUE NATURELLE NHL 3,5, résistant aux sulfates, pour finition hydrofuge d'enduits macroporeux d'assainissement pour maçonneries humides en parpaings, pierre, tuf, briques



**FINITIONS  
NATURELLES**



**Finitura 750**

Enduit de finition naturel, résistant aux sulfates, à base de Chaux Hydraulique Naturelle NHL 3,5, spécifique pour l'assainissement des maçonneries humides avec incorporation d'un treillis de fibre de verre



Pour une bonne utilisation des produits, consulter les fiches techniques



Observatoire astronomique – Padoue



Querceta – Lucques



Église San Lorenzo – Ducentola (Ferrara) <sup>47</sup>

# SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT AUX LIANTS HYDRAULIQUES RÉSISTANTS AUX SULFATES

## CLASSIC

GOBETIS ASSAINISSANT CLASSIC <b>S 641</b>	49
ENDUIT ASSAINISSANT CLASSIC <b>S 627</b>	50
ENDUIT ASSAINISSANT MANUEL CLASSIC <b>S 612</b>	51
FINITION NATURELLE ASSAINISSANTE <b>S 605</b>	52
Cycles d'application	54

# GOBETIS ASSAINISSANT CLASSIC S 641

Mortier à base de liants hydrauliques, à effet pouzzolanique, résistant aux sulfates, pour montage, réfection et gobetis de maçonneries en parpaings, pierre et enduits humides.

## DOMAINE D'UTILISATION

- Gobetis d'accrochage pour l'assainissement des maçonneries humides
- Gobetis d'accrochage pour maçonneries salpêtrées
- Mortier de montage et réparation



## AVANTAGES

- Assainissant
- Très bonne adhérence sur toute maçonnerie
- Anti salpêtre
- Applicable manuellement ou à la machine

CODE	442T
CONDITIONNEMENT	30 kg
QUANTITÉ PAR PALETTE	48

CONSOMMATION	3 à 5 kg/m <sup>2</sup> env.
CONSERVATION	12 mois dans un lieu sec
TEMPÉRATURE D'APPLICATION	+5°C / +30°C

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

COEFFICIENT DE RÉSISTANCE À LA DIFFUSION DE LA VAPEUR D'EAU	$\mu \leq 15$ (valeur mesurée)
ABSORPTION D'EAU PAR CAPILLARITÉ	$W1 c \leq 0,4 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{min}^{0,5}$
RÉSISTANCE AUX SULFATES	Aucune altération des éprouvettes de mortier après 28 jours d'immersion dans une solution de sulfate de sodium
COEFFICIENT DE CONDUCTIVITÉ THERMIQUE	$\lambda = 0,83 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ (valeur tabulée)
Conforme à la norme EN 998-1	GP-CSIV-W1

## MISE EN ŒUVRE

Les supports à enduire doivent être propres et exempts d'efflorescences salines. Enlever complètement l'enduit existant jusqu'à environ 1 mètre au-dessus des traces d'humidité. On procédera ensuite au nettoyage à l'eau claire et à plusieurs brossages sur toute la surface. Les aspérités éventuelles doivent être éliminées et les défauts de planéité rattrapés. Éliminer les parties non cohésives ou qui se détachent. À l'aide d'une machine à projeter en continu ou manuellement, appliquer le gobetis d'assainissement pour maçonneries humides, type S 641 – FASSA à base de ciment résistant aux sulfates, sables classés et additifs spécifiques permettant d'améliorer la mise en œuvre et l'adhérence. L'application doit être exécutée en une seule couche, en recouvrant au moins 50% du support à traiter, jusqu'à une épaisseur maximum de 4 à 5 mm. La surface ne devra pas être lissée ensuite.

# ENDUIT ASSAINISSANT MANUEL CLASSIC S 627

Mortier à base de liants hydrauliques, résistant aux sulfates, pour la réalisation d'enduits macroporeux pour la déshumidification de maçonneries en parpaings, pierre, tuf, briques et sous-couches humides.

## DOMAINE D'UTILISATION

- Spécifique pour problèmes d'humidité
- Enduits pour l'assainissement de maçonneries humides
- Enduits pour maçonneries salpêtrées

## AVANTAGES

- Assainissant et respirant
- Résistant aux sulfates
- Excellente adhérence sur tous supports



**enduit  
macroporeux**

CODE	441T
CONDITIONNEMENT	30 kg
QUANTITÉ PAR PALETTE	48

CONSOMMATION	11,5 kg/m <sup>2</sup> env. pour 10 mm d'épaisseur
CONSERVATION	12 mois dans un lieu sec
TEMPÉRATURE D'APPLICATION	+5°C / +30°C

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

COEFFICIENT DE RÉSISTANCE À LA DIFFUSION DE LA VAPEUR D'EAU	$\mu \leq 12$ (valeur mesurée)
ABSORPTION D'EAU PAR CAPILLARITÉ	$c \leq 0,3$ kg/m <sup>2</sup> après 24h
PÉNÉTRATION DE L'EAU APRÈS ESSAI D'ABSORPTION PAR CAPILLARITÉ	$\leq 5$ mm
COEFFICIENT DE CONDUCTIVITÉ THERMIQUE	$\lambda = 0,53$ W/m·K (valeur tabulée)
Conforme à la norme EN 998-1	R-CSII

## MISE EN ŒUVRE

Les supports à enduire doivent être propres et exempts d'efflorescences salines. Enlever complètement l'enduit existant jusqu'à environ 1 mètre au-dessus des traces d'humidité. On procédera ensuite au nettoyage à l'eau claire et à plusieurs brossages sur toute la surface. Les éventuelles aspérités doivent être éliminées et les défauts de planéité rattrapés. Éliminer les parties non cohésives ou qui se détachent. On applique sur ces supports, préalablement enduits d'un gobetis type S 641 – FASSA, l'enduit pour l'assainissement de maçonneries humides type S 627 – FASSA à base de ciment résistant aux sulfates, sables calibrés et additifs spécifiques permettant d'améliorer la mise en œuvre et l'adhérence. Mise en œuvre à la règle à dresser ou à la taloche. L'épaisseur minimum d'application est de 2 cm.

# ENDUIT ASSAINISSANT MANUEL CLASSIC S 612

Mortier à base de liants hydrauliques, résistant aux sulfates, pour la réalisation d'enduits macroporeux pour la déshumidification de maçonneries en parpaings, pierre, tuf, briques et supports humides.

## DOMAINE D'UTILISATION

- Spécifique pour problèmes d'humidité
- Enduits pour l'assainissement de maçonneries humides
- Enduits pour maçonneries salpêtrées



## AVANTAGES

- Assainissant et respirant
- Résistant aux sulfates
- Excellente adhérence sur tous supports

CODE	452T
CONDITIONNEMENT	30 kg
QUANTITÉ PAR PALETTE	48

CONSOMMATION	11,5 kg/m <sup>2</sup> env. pour 10 mm d'épaisseur
CONSERVATION	12 mois dans un lieu sec
TEMPÉRATURE D'APPLICATION	+5°C / +30°C

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

COEFFICIENT DE RÉSISTANCE À LA DIFFUSION DE LA VAPEUR D'EAU	$\mu \leq 12$ (valeur mesurée)
ABSORPTION D'EAU PAR CAPILLARITÉ	$c \leq 0,3$ kg/m <sup>2</sup> après 24h
PÉNÉTRATION DE L'EAU APRÈS ESSAI D'ABSORPTION PAR CAPILLARITÉ	$\leq 5$ mm
TENEUR EN AIR	25% env.
COEFFICIENT DE CONDUCTIVITÉ THERMIQUE	$\lambda = 0,53$ W/m·K (valeur tabulée)
Conforme à la norme EN 998-1	R-CSII

## MISE EN ŒUVRE

Les supports à enduire doivent être propres et exempts d'efflorescences salines. Enlever complètement l'enduit existant jusqu'à environ un mètre au-dessus des traces d'humidité. On procédera ensuite au nettoyage à l'eau claire et à plusieurs brossages sur toute la surface. Les aspérités éventuelles doivent être éliminées et les défauts de planéité rattrapés. Éliminer les parties non cohésives ou qui se détachent. On appliquera manuellement sur ces supports, préalablement enduits d'un gobetis prémélangé type S 641 – FASSA, l'enduit pour l'assainissement de maçonneries humides type S 627 – FASSA, de granulométrie inférieure à 3 mm, à base de ciment résistant aux sulfates, sables classés et additifs spécifiques permettant d'améliorer la mise en œuvre et l'adhérence. L'enduit devra avoir un coefficient de résistance à la vapeur d'eau inférieur à 10 et un coefficient d'absorption d'eau par immersion inférieur ou égal à 7% après 7 jours. Il sera mis en œuvre à la règle à dresser ou à la taloche.

## FINITION NATURELLE ASSAINISSANTE S 605

Mortier de finition à base de CHAUX AÉRIENNE PURE pour finition d'enduits macroporeux d'assainissement sur des maçonneries humides en parpaings, pierre, tuf et briques.

### DOMAINE D'UTILISATION

- Spécifique pour l'architecture naturelle
- Finition d'enduits pour maçonneries humides
- Finition d'enduits d'assainissement (R)
- Finition de mortier de montage

### AVANTAGES

- Excellente respirabilité
- Résistant aux sulfates



blanc

effet marbré

CODE	457T
CONDITIONNEMENT	25 kg
QUANTITÉ PAR PALETTE	48

CONSOMMATION	1,4 kg/m <sup>2</sup> env. par mm d'épaisseur
CONSERVATION	12 mois dans un lieu sec
TEMPÉRATURE D'APPLICATION	+5°C / +30°C

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

COEFFICIENT DE RÉSISTANCE À LA DIFFUSION DE LA VAPEUR D'EAU	$\mu \leq 12$ (valeur mesurée)
ABSORPTION D'EAU PAR CAPILLARITÉ	$c \leq 0,3$ kg/m <sup>2</sup> après 24h
PÉNÉTRATION DE L'EAU APRÈS ESSAI D'ABSORPTION PAR CAPILLARITÉ	$\leq 5$ mm
INDICE DE RADIOACTIVITÉ	$I = 0,39 \pm 0,05$
Conforme à la norme EN 998-1	R-CSII

### MISE EN ŒUVRE

Les finitions seront exécutées avec un enduit naturel, certifié ANAB, de finition pour extérieur et intérieur type S 605 – FASSA à base de chaux aérienne, sables classées et additifs spécifiques. L'application manuelle sera exécutée à l'aide d'une spatule métallique et la finition sera appliquée à la spatule plastique ou à la taloche éponge. Les enduits de fond secs doivent être préalablement humidifiés.



Hôtel « Il Campanile » à Cherasco (Coni)



# Cycles d'application / CLASSIC

## LIANTS HYDRAULIQUES / RÉSISTANTS AUX SULFATES

### CYCLE À BASE DE LIANTS HYDRAULIQUES



**S 627**  
Enduit pour l'assainissement de maçonneries humides pour intérieur et extérieur



### FINITION



**S 605**  
Enduit de finition naturel pour intérieur et extérieur, particulièrement adapté pour l'assainissement de maçonneries humides en marouflant un treillis en fibre de verre



**LC 7**  
Enduit de finition lisse pour l'assainissement



### DÉCORATION



**PT 213**  
Peinture à l'eau très couvrante



**PC 144**  
Finition minérale décorative à la chaux



**FASSIL P 313**  
Peinture à l'eau minérale lisse aux silicates



**PS 403**  
Finition très perméable à la vapeur d'eau





## GOBETIS

### S 641

Gobets pour l'assainissement de maçonneries humides pour intérieur et extérieur



produit pour l'extérieur



produit pour l'intérieur



produit pour extérieur/intérieur

Pour une bonne utilisation des produits, consulter les fiches techniques

## ENDUIT



### S 612

Enduit manuel pour l'assainissement de maçonneries humides pour intérieur et extérieur



## DÉCORATION

### EXTRA BLANCS

Revêtements muraux hydrofugés extra blancs, à base minérale, pour extérieur et intérieur à effet marbré



RB 101



RB 201



RB 301



RB 401

### BLANCS

Revêtements minéraux épais hydrofugés, blancs



RF 100



RM 200



RG 300

### REVÊTEMENTS



### I 133

Enduit minéral fin à la chaux pour produits décoratifs



### FASSIL R 336

Revêtement minéral épais



### RSR 421

Revêtement rustique aux hydro-silicones



# SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT

DEUX EN UN

## **RISANAFACILE**

Cycles d'application

57

58

# RISANAFACILE

Gobets et enduit macroporeux allégé, à base de chaux pure très fine, fibré, à effet pouzzolanique, pour l'assainissement de maçonneries en briques, pierres et enduits humides.

## DOMAINE D'UTILISATION

- Gobets et enduit pour l'assainissement de maçonneries humides
- Gobets et enduit pour maçonneries salpêtrées
- Assainissement de maçonneries dégradées
- Spécifique pour l'architecture naturelle et la construction durable

## AVANTAGES

- Assainissant et haute respirabilité
- Mono produit, gobets et enduit en un seul produit
- Résistant aux sulfates
- Répond aux critères du référentiel LEED (MR2, MR5, IEQ 4.2, ID 1)
- Allégé, blanc, fibré



**2 produits  
en 1**

CODE	480
CONDITIONNEMENT	25 kg
QUANTITÉ PAR PALETTE	48

CONSOMMATION	10 kg/m <sup>2</sup> env. pour 10 mm d'épaisseur
CONSERVATION	12 mois dans un lieu sec
TEMPÉRATURE D'APPLICATION	+5°C / +30°C

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

COEFFICIENT DE RÉSISTANCE À LA DIFFUSION DE LA VAPEUR D'EAU	$\mu \leq 11$ (valeur mesurée)
ABSORPTION D'EAU PAR CAPILLARITÉ	$c \leq 0,3$ kg/m <sup>2</sup> après 24h
PÉNÉTRATION DE L'EAU APRÈS ESSAI D'ABSORPTION PAR CAPILLARITÉ	$\leq 5$ mm
POROSITÉ SUR LE MORTIER DURCI (POROSIMÉTRIE AU MERCURE) :	$> 40\%$
COEFFICIENT DE CONDUCTIVITÉ THERMIQUE	$\lambda = 0,35$ W/m·K (valeur tabulée)
Conforme à la norme EN 998-1	R-CSII

## MISE EN ŒUVRE

Enlever complètement l'enduit existant jusqu'à environ 1 mètre au-dessus des traces d'humidité. On procédera ensuite au nettoyage à l'eau claire, éventuellement sous pression. Les supports à enduire devront donc être propres et exempts d'efflorescences salines. Le support devra rester exposé à l'air pour favoriser le séchage et la recristallisation des sels, qui seront ensuite éliminés mécaniquement. Les éventuelles aspérités devront être éliminées et les défauts de planéité devront être repris. Les parties de maçonnerie non cohésives ou qui se détachent devront être éliminées. On appliquera sur ces supports, manuellement ou à la machine, une couche d'au moins 2 cm d'épaisseur de l'Enduit naturel allégé blanc fibré RisanaFacile – FASSA à base de chaux naturelle, liant hydraulique résistant aux sulfates, sables classées et additifs spécifiques permettant d'améliorer la mise en œuvre et l'adhérence. Cet enduit, adapté pour l'assainissement de maçonneries humides, avec une granulométrie inférieure à 1,5 mm, sera appliqué sur une première couche du même produit utilisé comme gobets, appliqué sur tout le support et sur une épaisseur de 5 à 15 mm, selon la quantité de sels dans la maçonnerie, sans lisser celui-ci en surface. L'enduit devra avoir un coefficient de résistance à la vapeur d'eau inférieur à 11 et un coefficient d'absorption d'eau par capillarité supérieur à 0,3 kg/m<sup>2</sup> après 24 heures (EN 1015-18).

# Cycles d'application / RISANAFACILE



produit pour l'extérieur



produit pour l'intérieur



produit pour extérieur/intérieur

## CYCLE À BASE DE CHAUX AÉRIENNE

# RisanaFacile®



### ENDUISAGE 2 EN 1

#### Risanafacile

Enduit manuel naturel allégé blanc fibré pour l'assainissement de maçonneries humides et salpêtrées, pour intérieur et extérieur



### FINITION NATURELLE

#### S 605

Enduit de finition naturel blanc, pour intérieur et extérieur, parfait pour l'assainissement des maçonneries humides pour obtenir une respirabilité très élevée. Effet marbré.



Pour une bonne utilisation des produits, consulter les fiches techniques.



# Cycles d'application

---



## Phase 1 - PRÉPARATION DU SUPPORT

Enlever complètement l'enduit dégradé jusqu'à une hauteur d'au moins un mètre au-dessus des traces d'humidité ; toutes les parties friables et qui se détachent doivent être éliminées pour obtenir un support sain et solide. Après un premier lavage à l'eau, éventuellement sous pression, le support doit être laissé à l'air libre de façon à favoriser le séchage et l'éventuelle recristallisation des sels, qui seront ensuite éliminés. Enlever toutes les parties farineuses et/ou non cohésives qui peuvent empêcher la parfaite adhérence des produits d'assainissement à appliquer.

## Phase 2 - APPLICATION DU GOBETIS

Les gobetis d'assainissement peuvent être appliqués très simplement et très rapidement manuellement ou à l'aide des machines à projeter type FASSA I 41 ou FASSA Mono-Mix. Appliquer en une seule couche jusqu'à 4 à 5 mm d'épaisseur, de façon à recouvrir environ 50% du support. En cas d'application du produit RisanaFacile, appliquer une première couche de celui-ci, qui servira de gobetis, sur 5 à 15 mm d'épaisseur, en recouvrant tout le support.

### Phase 3 - APPLICATION DE L'ENDUIT MACROPOREUX ASSAINISSANT

Les enduits macroporeux d'assainissement peuvent être appliqués manuellement ou à la machine à projeter type FASSA I 41 ou FASSA Mono-Mix, car même en cas de gâchage à la machine la teneur en air est supérieure à 25%, ce qui favorise donc l'action assainissante ; on applique en épaisseurs d'au moins 20 mm puis on dresse à la règle.



### Phase 4 - APPLICATION DE LA FINITION

On procède ensuite à la finition et à la décoration. On peut appliquer l'enduit naturel de finition **S 605** ou **Finitura 750** avec un treillis ou un enduit de lissage **LC 7** à l'aide d'une spatule métallique.

Pour l'intérieur on peut finir avec **PT 213**, finition respirante à haut pouvoir couvrant pour murs intérieurs. D'autres finitions sont disponibles : **PC 144** finition à la chaux pour murs extérieurs et intérieurs ; **FASSIL P 313** finition aux silicates pour murs extérieurs et intérieurs ; **PS 403** finition aux hydro-silicones pour murs extérieurs. Pour un effet plus rustique on peut appliquer directement sur l'enduit d'assainissement les revêtements naturels muraux extra-blancs (**RB 101**, **RB 201**, **RB 301**, **RB 401**) ; les revêtements naturels colorés (**RF 100**, **RM 200** et **RG 300**) ; l'enduit minéral à la chaux **I 133** ou le revêtement aux silicates **FASSIL R 336** ou aux hydrosilicones **RSR 421**. Pour les revêtements minéraux naturels colorés il est possible de choisir entre 6 tonalités pastel, alors que pour les revêtements **I 133**, **FASSIL R 336** et **RSR 421** il est possible de choisir la teinte souhaitée dans le nuancier Couleurs Fassa.

Avec les revêtements minéraux muraux colorés une exécution de couleur totalement uniforme ne peut pas être garantie. C'est une caractéristique propre à ces matériaux naturels que de présenter de légères variations de couleur dues principalement à des conditions de séchage différentes.











## FASSA S.r.l. - Italie

Via Lazzaris, 3 - 31027 Spresiano (Trévise)  
tél. +39 0422 7222 - fax +39 0422 887509  
www.fassabortolo.com - fassa@fassabortolo.com

## FASSA FRANCE Sarl - France

320, Avenue Berthelot - 69008 Lyon  
**Gestion Commandes** : tél. 0800 300 338 - fax 0800 300 390  
commande.fassafrance@fassabortolo.fr  
**Administration** : tél. +39 0422 7222 - fax +39 0422 887509  
www.fassabortolo.fr - fassafrance@fassabortolo.com  
**Pour toute information technique** : bureau.technique@fassabortolo.fr

## USINES DE PRODUCTION

### Italie

**Spresiano (Trévise)** - tél. +39 0422 521945 - fax +39 0422 725478  
**Artena (Rome)** - tél. +39 06 951912145 - fax +39 06 9516627  
**Bagnasco (Coni)** - tél. +39 0174 716618 - fax +39 0422 723041  
**Bitonto (Bari)** - tél. +39 080 5853345 - fax +39 0422 723031  
**Calliano (Asti)** - tél. +39 0141 915145 - fax +39 0422 723055  
**Mazzano (Brescia)** - tél. +39 030 2629361 - fax +39 0422 723065  
**Molazzana (Lucques)** - tél. +39 0583 641687 - fax +39 0422 723045  
**Moncalvo (Asti)** - tél. +39 0141 911434 - fax +39 0422 723050  
**Montichiari (Brescia)** - tél. +39 030 9961953 - fax +39 0422 723061  
**Popoli (Pescara)** - tél. +39 085 9875027 - fax +39 0422 723014  
**Ravenna** - tél. +39 0544 688445 - fax +39 0422 723020  
**Sala al Barro (Lecco)** - tél. +39 0341 242245 - fax +39 0422 723070

### Portugal

**FASSALUSA Lda**  
**São Mamede (Batalha)** - tél. +351 244 709 200 - fax +351 244 704 020

## FILIALES COMMERCIALES

### Italie

**Altopascio (Lucques)** - tél. +39 0583 216669 - fax +39 0422 723048  
**Bolzano** - tél. +39 0471 203360 - fax +39 0422 723008  
**Sassuolo (Modène)** - tél. +39 0536 810961 - fax +39 0422 723022

## FASSA SA - Suisse

**Mezzovico (Lugano)** - tél. +41 (0) 91 9359070 - fax +41 (0) 91 9359079  
**Aclens** - tél. +41 (0) 21 6363670 - fax +41 (0) 21 6363672  
**Dietikon (Zurich)** - tél. +41 (0) 43 3178588 - fax +41 (0) 43 3211712

## FASSA HISPANIA SL - Espagne

**Madrid** - tél. +34 606 734 628

## FASSA UK Ltd - Royaume Uni

**Slough** - tél. +44 (0) 1753573078

