



MORTIERS D'ENDUITS MINÉRAUX

*Pour
concevoir,
construire
et rénover,

en préservant
notre environnement.*

Les mortiers d'enduits minéraux

Les mortiers d'enduits minéraux sont des mélanges de liants (ciments, chaux) extraits de matériaux naturels, de charges silico-calcaires et pigments inertes, additifs et adjuvants. Ces mélanges sont fabriqués en usine et sont conditionnés en sacs ou silos sous forme d'une poudre homogène, prête au mélange sur chantier avec de l'eau : le gâchage. Leurs fonctions et emplois sont variés :

- dressage et égalisation des murs de maçonnerie ou de béton ;
- protection, imperméabilisation des murs et parois à l'eau de pluie et aux intempéries ;
- décoration, parement des bâtiments neufs, comme du bâti ancien ou historique ;
- dosés, mélangés et contrôlés en usine, ils sont disponibles dans une grande variété de couleurs et permettent de réaliser une multitude de modénatures et aspects selon les techniques d'enduisage traditionnelles et le savoir-faire des maçons et enduiseurs professionnels ;
- après mise en œuvre sur le chantier, le mortier d'enduit durci constitue un matériau minéral solide inerte dont la composition est similaire aux roches naturelles. Ces mortiers d'enduits sont définis par la norme NF EN 998-1.

Cycle de vie des mortiers d'enduits minéraux

5 - Fin de vie :

L'ouvrage est déconstruit et le matériau est envoyé dans un centre d'enfouissement.

1 - Production :

- Matières premières entrant dans la composition du mortier d'enduit minéral (liants, charges et adjuvants pulvérulents)
- Energies consommées par les sites de fabrication (électricité, gaz naturel)
- Fabrication du produit (mélange, conditionnement)

2 - Transport du produit :

Le mortier d'enduit conditionné en sacs de papier, est transporté depuis son lieu de fabrication jusqu'au chantier de mise en œuvre.

4 - Vie du produit dans l'ouvrage :

L'enduit est un matériau solide inerte tout au long de sa vie dans l'ouvrage

3 - Mise en œuvre du produit :

Gâché avec de l'eau, le mortier est appliqué sur l'ouvrage. A ce stade, il passe de l'état pulvérulent, puis pâteux, pour durcir à l'état solide.

LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Ce concept a pour objectif de satisfaire les besoins des générations présentes sans compromettre ceux des générations futures. Son application se traduit par une interaction entre l'efficacité économique, la responsabilité environnementale et la solidarité sociale. En France, dans le secteur du bâtiment, la mise en œuvre de ce concept a fait naître la démarche **Haute Qualité Environnementale (HQE)** qui définit 14 exigences appelées cibles. La démarche s'applique dès l'étape de conception de l'ouvrage. Atteindre ces cibles dépend en partie des produits de construction utilisés. En effet, le choix des produits a des implications complexes : ils influent sur les techniques de réalisation des ouvrages, le délai, le coût de la construction et de son exploitation, la qualité intérieure du bâtiment, etc.

Dans ce contexte, le **Syndicat National des Mortiers Industriels (SNMI)** et ses fabricants adhérents ont mis en place des Fiches de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES®). Elles fournissent une vision complète et objective du bilan environnemental et des caractéristiques sanitaires des produits étudiés notamment dans le cadre de la démarche HQE®. Ces fiches sont à la disposition des architectes, maîtres d'ouvrages, bureaux d'études, maîtres d'œuvres et de toute autre partie intéressée.

Les mortiers d'enduits minéraux sont couramment utilisés dans de nombreuses applications. Leurs usages peuvent s'inscrire dans le cadre d'une démarche HQE®. Cette notice précise la réponse apportée à chacune des cibles environnementales. (*LA FDES est établie selon la norme NF P01-010).



Les cibles d'éco-construction



CIBLE
1

Relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement immédiat

L'usage du mortier d'enduit minéral n'impose pas de contrainte particulière. Le mortier gâché s'applique sur des surfaces planes ou courbes de différentes natures (béton, éléments de maçonnerie en béton, briques, béton cellulaire, corps d'enduit). Le mortier de parement est disponible dans une vaste gamme de couleurs stables et pour différents types de finition, qui permettent la réalisation de modénatures en variant teintes et aspects en fonction de l'architecture du bâtiment pour son intégration dans l'environnement urbain ou rural. Il offre ainsi toute possibilité créatrice et liberté architecturale.

CIBLE
2

Choix intégré des procédés et produits de construction

	Valeur de l'indicateur pour 1 m ² (UF)	Valeur de l'indicateur pour toute la DVT*
Consommation de ressources énergétiques		
Énergie primaire totale	1,23 MJ/m ²	61,6 MJ
Énergie renouvelable	0,176 MJ/m ²	8,80 MJ
Énergie non renouvelable	1,06 MJ/m ²	52,9 MJ
Épuisement des ressources (ADP)	0,000379 Kg équivalent antimoine (Sb)/m ²	0,0190 Kg équivalent antimoine (Sb)/m ²
Consommation d'eau totale	0,464 litres/UF	23,2 litres
Déchets solides		
Déchets valorisés (total)	0,0158 Kg/m ²	0,788 Kg
Déchets dangereux	8,20 E-05 Kg/m ²	0,00410 kg
Déchets non dangereux	0,483 Kg/m ²	24,2 kg
Déchets inertes	0,00417 Kg/m ²	0,208 kg
Déchets radio actifs	9,49 E-06 Kg/m ²	0,000474 kg
Changement climatique	0,103 Kg équivalent CO ₂ /m ²	5,13 Kg équivalent CO ₂
Acidification atmosphérique	0,000381 Kg équivalent SO ₂ /m ²	0,0191 Kg équivalent SO ₂
Pollution de l'air	5,80 Kg m ³ /m ²	290 m ³
Pollution de l'eau	0,0694 Kg m ³ /m ²	3,47 m ³
Destruction de la couche d'ozone stratosphérique	0 Kg équivalent R11/m ²	0 Kg équivalent R11
Formation d'ozone photochimique	4,83 E-05 Kg équivalent éthylène/m ²	0,00242 Kg équivalent éthylène

Pour répondre à cette cible, le maître d'ouvrage ou l'architecte se réfère aux caractéristiques environnementales et sanitaires du mortier d'enduit minéral.

Elles ont été établies pour l'Unité Fonctionnelle (UF) suivante : "Couvrir 1 m² de support en assurant les performances décrites dans les documents techniques (normes EN, ATE, DTU, règles professionnelles) du produit pendant une année".

Un résumé du profil environnemental, extrait de la FDES est repris ci-contre.

L'Unité Fonctionnelle d'un produit de construction correspond aux services et performances rendus durant sa durée de vie.

* La Durée de Vie Typique (DVT) du mortier d'enduit minéral est définie à 50 ans.

CIBLE
3

Chantier à faibles nuisances

Réduction des déchets et de la consommation d'énergie

Le mortier d'enduit minéral prêt à gâcher nécessite une consommation d'eau réduite (15 à 25 % de la masse du mortier en poudre), peu d'énergie (seulement l'utilisation d'une machine thermique du type "pompe à mortier" pour effectuer le gâchage et la projection du mortier pâteux).

La taille réduite des conditionnements permet d'éviter les pertes lors de l'utilisation du mortier.

Les cibles d'éco-gestion.....



CIBLE
4

Gestion de l'énergie

Du fait de son application en épaisseur relativement faible (15 à 20 mm) et de sa conductivité thermique (l'enduit minéral n'est pas un matériau "isolant"), il ne contribue pas à l'isolation thermique des parois.

CIBLE
5

Gestion de l'eau

La production et le conditionnement du mortier d'enduit minéral ne nécessitent aucune consommation d'eau.

L'eau est essentiellement utilisée en amont et en aval du site de production, en particulier pour le gâchage et la mise en œuvre du mortier frais.

Le mortier, durci après sa mise en œuvre, est totalement inerte et n'a aucune influence sur l'usage et le fonctionnement de l'ouvrage.



CIBLE
6

Gestion des déchets d'activités

A l'étape de fin de vie, le traitement du matériau solide dépend de celui du support sur lequel il a été appliqué :

- si le support est, comme le mortier durci, un matériau inerte (le béton, les éléments de maçonnerie en briques, béton ou pierres naturelles de taille ou en moellons par exemple) le mortier est alors placé en centre de stockage de déchets inertes.

- si le support est de classe II, il est enfoui dans un centre de stockage de déchets non dangereux.

Les sites de production du mortier d'enduit minéral valorisent les déchets de bois, plastiques et papier-carton. Ils s'inscrivent dans la démarche d'écologie industrielle : ces déchets valorisés sont les matières premières d'autres industries.

CIBLE
7

Entretien et maintenance

Essentiellement minéraux, les mortiers d'enduits de protection et parement des murs et façades ne nécessitent pas d'entretien particulier pour assurer la pérennité des surfaces couvertes.

Néanmoins, comme pour tous matériaux soumis aux intempéries, un nettoyage par lavage prévient l'apparition de mousse, lichen et dépôts liés à la pollution.

Lorsqu'ils sont associés à d'autres matériaux naturels, comme la pierre ou la brique de terre cuite, ils se nettoient de la même façon.



Les cibles de confort

Créer un environnement intérieur satisfaisant



CIBLER
8

Confort hygrothermique

Imperméable à l'eau liquide, le mortier d'enduit minéral de façade participe au maintien des murs secs. Très perméable à la vapeur d'eau, il contribue à la régulation du degré hygrothermique des parois.

CIBLER
9

Confort acoustique

L'usage d'un mortier d'enduit ne modifie pas les performances acoustiques du support sur lequel il est appliqué.

CIBLER
10

Confort visuel

Le prescripteur ou l'utilisateur du mortier d'enduit de parement de façade peut choisir parmi une vaste gamme de couleurs et différents types de finition qui permet la réalisation de modénatures en variant teintes et aspects en fonction des surfaces pour créer un effet esthétique adapté.

CIBLER
11

Confort olfactif

Pendant son utilisation et la mise en œuvre, le mortier d'enduit ne cause aucune nuisance olfactive. Après séchage et durcissement il ne dégage aucune odeur.

Les cibles de santé



CIBLER
12

Conditions sanitaires

Les principaux composants du mortier d'enduit minéral sont des liants minéraux hydrauliques ou aériens (ciments, chaux) et des charges silico-calcaires inertes. Sa vie en œuvre n'entraîne aucune émission de Composés Organiques Volatils (COV).

CIBLER
13

Qualité de l'air

Après mise en œuvre, le mortier sèche et durcit en constituant un matériau solide inerte. À ce stade, il n'est à l'origine d'aucune émission dans l'air.

CIBLER
14

Qualité de l'eau

L'enduit durci peut être en contact avec la pluie mais ne sert jamais à véhiculer de l'eau. Lorsqu'il est sec et durci, son état solide n'est pas à l'origine d'émission dans l'eau. Les rejets d'eau sont principalement des rejets indirects qui proviennent de la production d'électricité, du raffinage du carburant pour le transport, de la production des matières premières, etc.