
Travaux de bâtiment

Réfection de façades en service par revêtements d'imperméabilité à base de polymères

Partie 1-1 : Cahier des Clauses Techniques

E : Building works — Repair of existing façades using polymer based impermeable coatings — Part 1-1 : Technical clauses book

D : Bauleistungen — Instandsetzung von Fassaden durch Polymerabdichtungen — Teil 1-1 : Technische Bauvorschriften

Statut

Norme française homologuée par décision du Directeur Général d'AFNOR le 3 octobre 2007 pour prendre effet le 3 novembre 2007.

Avec la partie 1-2, de novembre 2007, remplace la norme homologuée NF P 84-404-1, de septembre 1993 et son amendement A1, d'octobre 2000, et le fascicule de documentation FD P 84-405, de décembre 1997.

Correspondance

À la date de publication du présent document, il n'existe pas de travaux européens ou internationaux traitant du même sujet.

Analyse

Le présent document définit les travaux de réfection de façades à l'aide de revêtements à base de polymères.

Descripteurs

Thésaurus International Technique : bâtiment, façade, revêtement de protection, revêtement organique, matériau d'étanchéité, imperméabilité à l'eau, polymère, entretien, réparation, support, préparation, protection contre l'humidité, fissure, enduit au mortier, enduit de plâtre, joint, mastic, calfeutrement, mise en œuvre, cahier des charges, essai, contrôle de réception, épaisseur, adhérence.

Modifications

Par rapport aux documents remplacés, adaptation aux nouvelles normes européennes de produits et intégration des règles professionnelles pour la réfection des façades en mortier de plâtre « type parisien » par revêtement

d'imperméabilité à base de polymères, ainsi que des spécifications contenues dans le fascicule de documentation FD P 84-405.

Corrections

2^e tirage (décembre 2007): par rapport au 1^{er} tirage, modification de la figure 2

Sommaire

- Liste des auteurs
- Avant-propos commun à tous les DTU
- 1 Domaine d'application
- Références normatives
- 3 Matériaux
- 4 Terminologie
 - 4.1 Termes concernant le support
 - 4.1.1 Subjectile (ou fond) et support
 - 4.1.2 Bullage
 - 4.1.3 Faïençage
 - 4.1.4 Microfissures
 - 4.1.5 Fissures
 - 4.1.6 Lézardes — crevasses
 - 4.1.7 Joints
 - 4.2 Termes concernant l'association revêtement et support
 - 4.2.1 Farinage
 - 4.2.2 Pelage
 - 4.2.3 Cloquage
 - 4.2.4 Retours techniques
 - 4.2.5 Décapage
 - 4.3 Termes concernant la préparation du support
 - 4.3.1 Rebouchage
 - 4.3.2 Bouche — Bullage
 - 4.3.3 Ragréage
 - 4.3.4 Réparation
 - 4.3.5 Surfaçage
 - 4.4 Termes concernant le revêtement
 - 4.4.1 Fixation des fonds
 - 4.4.2 Régulation des fonds
 - 4.4.3 Dilution
 - 4.4.4 Armature
 - 4.4.5 Entoilage
 - 4.4.6 Marouflage
 - 4.4.7 Galon
 - 4.4.8 Pontage
 - 4.4.9 Souplesse
- 5 Dispositions générales
 - 5.1 Planéité du support
 - 5.2 Prévention contre les risques d'humidité dus au risque de fissuration des enduits au mortier de plâtre
 - 5.3 Présence d'anciens revêtements organiques
 - 5.4 Surfaces de référence
- 6 Reconnaissance des traitements antérieurs du support
 - 6.1 Traitement d'hydrofugation
 - 6.2 Revêtements organiques
 - 6.3 Peinture silicatée
- 7 Préparation des supports

- 7.1 Généralités
 - 7.1.1 Nettoyage
 - 7.1.2 Défauts apparents
 - 7.1.3 Défauts cachés
- 7.2 Préparation par type de support
 - 7.2.1 Supports autres qu'en enduit au mortier plâtre
 - 7.2.2 Supports en enduit au mortier de plâtre
 - 7.2.3 Présence d'autres revêtements (par exemple, hydrofugation, peinture silicatée)
- 7.3 Traitement des joints
 - 7.3.1 Joints avec garniture mastic
 - 7.3.2 Joints en lyre (ou à soufflet)
 - 7.3.3 Joints de raccordement
- 7.4 Traitement des fissures et lézardes
 - 7.4.1 Lézardes (largeur supérieure à 2 mm)
 - 7.4.2 Fissures localisées : aux points singuliers de la paroi (acrotères, chaînages, jonctions avec dalles, etc.), ou largement espacées (de 2,00 m à 2,50 m par exemple)
 - 7.4.3 Fissures généralisées
- 8 Mise en œuvre des revêtements d'imperméabilité
 - 8.1 Choix du revêtement
 - 8.2 Conditions de mise en œuvre
 - 8.2.1 Support et air ambiant
 - 8.2.2 Produits de préparation
 - 8.3 Application du revêtement en partie courante
 - 8.3.1 Travaux d'impression
 - 8.3.2 Travaux d'application proprement dits
 - 8.4 Traitement des points singuliers
 - 8.4.1 Calfeutrement des joints de gros œuvre
 - 8.4.2 Retours techniques
 - 8.4.3 Jonction de la façade avec une dalle horizontale étanche
 - 8.4.4 Acrotères
 - 8.4.5 Arrêt sur menuiseries
 - 8.4.6 Éléments fixés en façade et traversées diverses (canalisations, enseignes, coffrets, etc.)
 - 8.4.7 Zinguerie
 - 8.4.8 Arrêt du revêtement en pied de façade
- 9 Essais et vérifications de réception
 - 9.1 Généralités
 - 9.2 Caractéristiques
 - 9.2.1 État de finition recherché
 - 9.2.2 Contrôle de l'épaisseur
 - 9.2.3 Contrôle de l'adhérence
 - 9.3 Modalités d'évaluation des critères de conformité
 - 9.3.1 Appréciation visuelle de l'état de finition
 - 9.3.2 Épaisseur
 - 9.3.3 Adhérence
- Annexe A (normative) Étude préalable de reconnaissance d'un ancien revêtement organique
 - A.1 Épaisseur
 - A.1.1 Mesure
 - A.1.2 Critères
 - A.2 Critères d'application sur supports autres qu'en enduit au mortier de plâtre

- A.3 Critères d'appréciation sur supports en enduit au mortier de plâtre
- Annexe B (normative) Réparation locale des bétons éclatés par oxydation des armatures
 - B.1 Généralités
 - B.2 Reconnaissance, préparation du support et des armatures
 - B.3 Mise en œuvre du système de réparation
 - B.3.1 Réparation au mortier de liants hydrauliques ou hydrauliques polymères (CC ou PCC)
 - B.3.2 Réparation au mortier de polymères à base de résine réactive (PC)
- Annexe C (informative) Conditions d'usage et d'entretien
 - C.1
 - C.2
 - C.3
 - C.4
 - C.5
- Bibliographie

Membres de la commission de normalisation

Président : M AMELINE

Secrétariat : M ANDRIAMITANTSOA — SFJF

- M AMEGADJE SALSI LAFARGE PLATRES
- AMELINE EMA
- ANDRIAMITANTSOA SFJF/BNTEC
- AUBRY CHANEL
- BALCON SOCOTEC
- BESSON PMP SONOREL

MME BLANCHARD CSTB

- M BRION UPPF
- BRUNET FIPEC
- CALMY TOURRET

MME CAMBOURS AFNOR

- M CAMPOS PEINTURES MARIUS DUFOUR
- CATROUX STO SAS
- CHATELAIN CAPEB
- CHAVEY SIGMAKALON

MME COTTENET DAW France

- M COULON COULON
- CRAZOVER TOUPRET
- CRESSON IREF
- MME DUCAMP BUREAU VERITAS
- FLIS-PLISSON CEBTP
- M FRITTE SIKA
- GOGER SFJF
- JOUEN SIKA
- L'ANTOINE SIGMAKALON
- LAMBERT AKZONOBEL
- LEJUEZ SIGMAKALON
- LEMOINE UMGO
- MANCHERON AKZO NOBEL
- MARMORET CAPEB
- MARTEAU MARTEAU
- MENARD ZOLPAN
- MESSAS BASF
- MICHAUD BEMR
- MICHEL Expert INEA
- MIROUX ICI PAINTS DECO France
- MONTAGNE MATERIS PAINTS

MME MOORE IREF

- M PINÇON BNTEC
- POGGIA PEINTURES RENOVATIONS
- PRETI ALLIOS
- SERVANT UPPF
- SILVE SIP OMNIUM FACADES
- SPORENO UMGO
- THOMASSON SNMI
- TONDEREAU DAW France
- VERLHAC ONIP

Avant-propos commun à tous les DTU

Un DTU constitue un cahier des clauses techniques types applicables contractuellement à des marchés de travaux de bâtiment.

Le marché de travaux doit, en fonction des particularités de chaque projet, définir dans ses documents particuliers, l'ensemble des dispositions nécessaires qui ne sont pas définies dans les DTU ou celles que les contractants estiment pertinent d'inclure en complément ou en dérogation de ce qui est spécifié dans les DTU.

En particulier, les DTU ne sont généralement pas en mesure de proposer des dispositions techniques pour la réalisation de travaux sur des bâtiments construits avec des techniques anciennes. L'établissement des clauses techniques pour les marchés de ce type relève d'une réflexion des acteurs responsables de la conception et de l'exécution des ouvrages, basée, lorsque cela s'avère pertinent, sur le contenu des DTU, mais aussi sur l'ensemble des connaissances acquises par la pratique de ces techniques anciennes.

Les DTU se réfèrent, pour la réalisation des travaux, à des produits ou procédés de construction, dont l'aptitude à satisfaire aux dispositions techniques des DTU est reconnue par l'expérience.

Lorsque le présent document se réfère à cet effet à un Avis Technique ou à un Document Technique d'Application, ou à une certification de produit, le titulaire du marché pourra proposer au Maître d'Ouvrage des produits qui bénéficient de modes de preuve en vigueur dans d'autres Etats Membres de l'Espace économique européen, qu'il estime équivalents et qui sont attestés par des organismes accrédités par des organismes signataires des accords dits « E.A », ou à défaut fournissant la preuve de leur conformité à la norme EN 45011. Le titulaire du marché devra alors apporter au Maître d'Ouvrage les éléments de preuve qui sont nécessaires à l'appréciation de l'équivalence.

L'acceptation par le Maître d'Ouvrage d'une telle équivalence est définie par le Cahier des Clauses Spéciales du présent DTU.

1 Domaine d'application

Le présent document a pour objet de définir les travaux de réfection de façades en service par revêtements souples d'imperméabilité continue à base de polymères.

NOTE 1

Par référence à la norme NF EN ISO 4618, l'appellation « Revêtement souple d'imperméabilité », qui peut s'abréger « RSI », recouvre les appellations « Revêtement d'imperméabilisation » et « Revêtement d'étanchéité » ou plus généralement « Revêtement d'imperméabilité » de façades.

Ces revêtements sont caractérisés, pour leur fonction d'imperméabilité à l'eau de pluie, par leur classement I (I1 à I4, voir NF DTU 42.1 P 1-2 (CGM)).

Les revêtements à fonction purement décorative ne sont pas visés par le présent document.

Les revêtements de teinte foncée (coefficient d'absorption du rayonnement solaire supérieur à 0,7), ainsi que les revêtements non chargés et/ou non pigmentés dits « incolores » ne sont pas non plus visés.

NOTE 2

De façon générale, on a constaté que les revêtements ayant un indice de luminance lumineuse (Y) supérieur à 35 % présentent un coefficient d'absorption du rayonnement solaire inférieur à 0,7, bien qu'il n'existe pas de relation physique entre ces deux valeurs.

Le présent document concerne les surfaces verticales de tout type de bâtiments dont la paroi externe est constituée de l'un des matériaux suivants, brut ou recouvert de peintures ou produits assimilés :

- béton de granulats courants ou de granulats légers ;
- béton ou maçonnerie d'éléments enduit au mortier de liant hydraulique ;
- revêtements scellés ou collés de petits éléments à base de pâte de verre ou de carreaux céramiques de taille maximale 7,5 × 7,5 cm ;
- bétons architectoniques, panneaux-dalles en béton cellulaire autoclavé, briques et pierres de parement (sous réserve d'une vérification du bon état des joints de maçonnerie qui peuvent nécessiter d'être repris).
- maçonneries anciennes pouvant inclure des pans de bois, enduites au plâtre gros ancien avec ou sans chaux, au mortier de plâtre gros ancien et sable, ou de plâtre gros, chaux aérienne et sable.

NOTE 3

Les autres supports ne sont pas visés par le présent document, notamment les enduits neufs en plâtre projeté monocouche, plâtre, ou plâtre et chaux (sans sable).

Il ne s'applique pas aux parois faisant avec la verticale un angle supérieur à 10°, exception faite des bétons architectoniques (surface faisant avec la verticale un angle jusqu'à 45°), ainsi que des bandeaux, corniches, ou couronnements de largeur limitée cités au paragraphe 8.4 ci-après (voir en particulier le paragraphe 8.4.4).

Il ne s'applique pas :

- aux balcons et loggias (dessus, dessous, nez de dalle) ;
- aux jardinières ;

NOTE 4

Ces ouvrages seront traités de façon spécifique lorsque leur présence met en cause l'imperméabilité de la façade (Ces ouvrages peuvent relever des Règles professionnelles « SEL »).

- aux parois en contact avec l'humidité (exemple : murs de soutènement) ou exposées aux remontées capillaires.

Le présent document est applicable dans toutes les zones climatiques ou naturelles françaises, y compris en climat tropical humide.

NOTE 5

Le domaine d'application couvre ainsi les départements de la Guadeloupe, de la Martinique, de la Guyane et de la Réunion.

Dans les mêmes conditions, le présent document peut servir de référence pour des travaux exécutés sur ouvrages de génie civil compatibles.

NOTE 6

Concernant l'entretien des revêtements après réception des travaux, se reporter à l'annexe C.

Références Normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

NF DTU 20.1,

Travaux de bâtiment — Ouvrages en maçonnerie de petits éléments — Parois et murs — Partie 1 : Cahier des clauses techniques — Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Référence DTU 20.1) (indice de classement : P 10-202).

NF DTU 26.1,

Travaux de bâtiment — Enduits aux mortiers de ciment, de chaux, et de mélange plâtre et chaux aérienne — Partie 1 : Cahier des clauses techniques — Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (indice de classement : P 15-201).

NF DTU 42.1 P 1-2,

Travaux de bâtiment — Réfection de façades en service par revêtements d'imperméabilité à base de polymères — Partie 1.2 : Critères Généraux de choix des Matériaux (CGM) (indice de classement : P 84-404-1-2).

NF DTU 42.1 P 2,

Travaux de bâtiment — Réfection de façades en service par revêtements d'imperméabilité à base de polymères — Partie 2 : Cahier des Clauses Spéciales (CCS) (indice de classement : P 84-404-2).

NF DTU 44.1,

Étanchéité des joints de façade par mise en œuvre de mastics — Partie 1 : Cahier des clauses techniques — Partie 2 : Guide d'emploi (indice de classement : P 85-210).

NF DTU 59.1,

Peintures — Travaux de peinture des bâtiments — Partie 1 : Cahier des clauses techniques (indice de classement : P 74-201).

NF DTU 59.2,

Revêtements plastiques épais sur béton et enduits à base de liants hydrauliques (indice de classement : P 74-202).

NF T 30-123,

Peintures — Détermination de l'épaisseur du feuil sec — Méthodes du microscope .

XP T 34-722,

Peintures et vernis — Produits de peinture et systèmes de revêtement pour maçonnerie et béton extérieurs — Adaptation des revêtements de façade à la nouvelle classification européenne.

NF EN 1062-1,

Peintures — Produits de peinture et systèmes de revêtement pour maçonnerie et béton extérieurs — Partie 1 : Classification — Annexe A (informative) : Guide pour le choix des revêtements (indice de classement : T 34-721-1).

NF EN ISO 2409,

Peintures et vernis — Essais de quadrillage (indice de classement : T 30-038).

NF EN ISO 4624,

Peintures et vernis — Essai de traction (indice de classement : T 30-062).

3 Matériaux

Les matériaux sont choisis parmi ceux répondant aux critères donnés dans la norme NF DTU 42.1 P 1-2 (CGM).

4 Terminologie

Pour les besoins du présent document, les définitions suivantes s'appliquent.

NOTE

Elles peuvent ne pas être identiques à celles figurant dans les normes NF EN ISO 4618 et NF T 36-001, ou autre référencée dans la norme NF DTU 42.1 P 1-2 (CGM), mais elles ne sont pas en contradiction avec elles.

4.1 Termes concernant le support

4.1.1 Subjectile (ou fond) et support

Le subjectile est la surface sur laquelle est appliquée ou doit être appliquée le produit de revêtement. Le subjectile peut être le support « nu » (ici, une paroi de maçonnerie ou de béton/voir Article 1), ou revêtu (ancien revêtement organique/voir paragraphe 5.1.3).

4.1.2 Bullage

Présence de bulles ou de pores (bulles crevées).

4.1.3 Faiençage

Réseau caractéristique d'ouvertures linéaires superficielles du fond, de très faible largeur, se présentant sous la forme d'un dessin géométrique à mailles irrégulières qui s'inscrivent généralement dans un carré n'excédant pas 200 mm de côté. Ce réseau n'intéresse que la laitance superficielle du béton ou la couche superficielle de l'enduit à base de liants hydrauliques.

4.1.4 Microfissures

Ouvertures (discontinuités) linéaires dont la largeur est inférieure à 0,2 mm. Dans le cas d'enduits à base de liants hydrauliques, elles peuvent se présenter sous forme d'un réseau.

4.1.5 Fissures

Ouvertures (discontinuités) linéaires, au tracé plus ou moins régulier, dont la largeur est comprise entre 0,2 mm et 2 mm (valeurs incluses).

4.1.6 Lézardes — crevasses

Fissures dont la largeur dépasse 2 mm.

NOTE

Contrairement au faiençage, les ouvertures (discontinuités) définies ci-dessus, visibles sur le subjectile, affectent généralement l'intégralité du support.

4.1.7 Joints

Volumes existant entre deux éléments de construction (voir NF DTU 44.1).

NOTE

Dans le cadre du présent document, le traitement des fissures peut conduire à transformer celles-ci en joint.

4.2 Termes concernant l'association revêtement et support

4.2.1 Farinage

Apparition d'une poudre fine peu adhérente à la surface du revêtement, provenant de la destruction d'un ou plusieurs de ses constituants.

NOTE 1

Le farinage est dû le plus souvent à l'action de la pluie et des radiations UV, et n'atteint généralement pas le support.

NOTE 2

Le farinage ne doit pas être confondu avec l'encrassement qui résulte d'un apport externe de souillures en provenance du milieu ambiant ou du subjectile, à l'exclusion de tout processus initial de dégradation interne (voir NF T 36-001).

4.2.2 Pelage

Variété d'altération caractérisée par des décollements partiels ou totaux d'une ou plusieurs des couches d'un revêtement avec ou sans altération du support.

4.2.3 Cloquage

Déformation convexe, corrélative au décollement d'une ou plusieurs des couches constitutives du revêtement.

4.2.4 Retours techniques

Continuation du revêtement de part et d'autre de la façade traitée, effectuée sur une certaine largeur pour prévenir le contournement du traitement par les infiltrations pouvant provenir des supports adjacents.

4.2.5 Décapage

Élimination d'un revêtement ou enduit organique existant par action chimique, mécanique, ou thermique.

4.3 Termes concernant la préparation du support

4.3.1 Rebouchage

Comblement des cavités ou discontinuités de surface.

4.3.2 Bouche — Bullage

Rebouchage des bulles de béton.

4.3.3 Ragréage

Rebouchages exécutés en continu sur une surface localisée.

4.3.4 Réparation

Opération non structurale destinée à restituer l'aspect géométrique du support.

4.3.5 Surfaçage

Opération non structurale impliquant un apport continu de matière sur le support. Le surfaçage, qui incorpore les techniques de préparation précédentes, corrige les défauts ou irrégularités du parement (e. g. tyrolien, mignonnette, ...) mais il ne permet pas de le dresser.

NOTE

Le dressage d'un parement requiert l'emploi d'enduits de maçonnerie conformément à NF DTU 26.1.

4.4 Termes concernant le revêtement

4.4.1 Fixation des fonds

Application d'une impression pénétrante et fixante sur des supports superficiellement pulvérulents préalablement nettoyés.

4.4.2 Régulation des fonds

Application d'une impression régulatrice du pouvoir d'absorption sur les supports superficiellement non pulvérulents, non glacés ou non sensibles à la détrempe de l'eau.

4.4.3 Dilution

Adjonction au moment de l'emploi, d'eau ou de solvant miscible dans un produit afin d'obtenir les caractéristiques d'application requises.

4.4.4 Armature

Matière textile, tissée ou non, destinée à être marouflée dans un revêtement souple d'imperméabilité afin de lui conférer une meilleure répartition des contraintes.

4.4.5 Entoilage

Mise en place d'une armature continue au cours de l'application d'un revêtement souple d'imperméabilité.

4.4.6 Marouflage

Enrobage d'une armature dans une couche de revêtement encore frais avec pénétration de celui-ci dans l'armature.

4.4.7 Galon

Armature tissée ou non, de largeur limitée, incorporée dans un revêtement souple d'imperméabilité pour des traitements de renfort localisés et linéaires.

4.4.8 Pontage

Pose d'un galon de largeur appropriée, au droit de fissures, destiné à répartir les contraintes dans un revêtement souple d'imperméabilité.

4.4.9 Souplesse

Aptitude d'un revêtement sec à suivre sans dommage les déformations du subjectile sur lequel il est appliqué.

NOTE

L'utilisation du terme « élasticité » pour décrire la flexibilité du revêtement est incorrecte (voir NF EN ISO 4618).

5 Dispositions générales

5.1 Planéité du support

Les revêtements visés dans le présent document ne sont pas destinés à corriger les défauts de planéité.

Seuls les rebouchages et ragréages (voir paragraphe 7.1.2) ou le bouche-bullage (voir paragraphe 7.2.1) nécessaires localement pour permettre d'assurer la fonction d'imperméabilité du revêtement sont obligatoires.

Un surfacage général n'est exécuté que si les Documents Particuliers du Marché (DPM) le prescrivent.

5.2 Prévention contre les risques d'humidité dus au risque de fissuration des enduits au mortier de plâtre

a. Règle générale

En raison du comportement des façades enduites au mortier de plâtre sur maçonneries anciennes, celles-ci doivent être traitées avec des revêtements de classe I3 ou I4 prévus pour résister à des fissures existantes ou à venir.

b. Cas particuliers admis

1^{er} cas :

L'enduit au mortier de plâtre est recouvert d'un revêtement organique d'épaisseur supérieure à 300 µm. Le risque de pénétration de l'humidité dû à la fissuration est alors considéré comme faible si les deux conditions suivantes sont réunies :

- le revêtement est reconnu en bon état selon les critères d'appréciation de l'Annexe A (voir paragraphe 5.3),
- l'examen de la façade et du bâtiment permet de conclure que le risque de fissuration ultérieure en partie courante n'est plus à craindre.

La façade peut être alors traitée avec un revêtement de classe I1 en rénovation du revêtement existant sous réserve d'une étude préalable concluant à la conservation de ce dernier (voir paragraphe 5.3 b)). Si celle-ci prescrit le décapage du revêtement existant, la règle générale s'applique.

2^e cas :

Des ouvrages ornementaux font saillie par rapport au nu de la façade. Pour des raisons d'aspect, ils peuvent être traités avec un revêtement de classe I1 :

- lorsque leur état fait apparaître tout au plus des microfissures stabilisées, ces dernières n'étant pas le siège de cheminement visible d'humidité ;
- lorsqu'ils ont été restaurés.

5.3 Présence d'anciens revêtements organiques

Sauf dans les cas mentionnés ci-après, les anciens revêtements organiques sont décapés.

Il est possible de ne pas décapier uniquement si l'ancien revêtement est en bon état, non écaillé, adhérent et non sensible à la détrempe à l'eau. Ces différents critères doivent être vérifiés par une étude préalable à l'exécution des travaux. Cette étude est définie à l'Annexe A. De plus, en cas d'application d'un revêtement I2, I3 ou I4, l'épaisseur de l'ancien revêtement doit être inférieure à 300 µm.

a. Cas des supports autres qu'en enduit au mortier de plâtre.

Le tableau ci-dessous résume les conditions à respecter :

Tableau 1 Conditions à respecter pour les supports autres qu'en mortier de plâtre

| Épaisseur du revêtement en place | Classe du nouveau revêtement d'imperméabilité | | | |
|----------------------------------|---|----------------------|----------------------|----------------------|
| | I1 | I2 | I3 | I4 |
| < 300 µm | Étude préalable | Étude préalable | Étude préalable | Étude préalable |
| ≥ 300 µm | Étude préalable | Décapage obligatoire | Décapage obligatoire | Décapage obligatoire |

b. Cas des supports en enduit au mortier de plâtre

Le tableau ci-après résume les conditions spécifiques de ces supports qui tiennent compte des dispositions du paragraphe 5.1.2 ci-avant et de la nécessité de ne pas modifier sensiblement l'équilibre hygrothermique de la paroi.

Tableau 2 Conditions à respecter pour les supports en mortier de plâtre

| Épaisseur du revêtement en place | Classe du nouveau revêtement d'imperméabilité | | |
|-------------------------------------|---|----------------------|----------------------|
| | I1 | I3 | I4 |
| < 300 µm | À proscrire | Étude préalable | Étude préalable |
| ≥ 300 µm | Étude préalable | Décapage obligatoire | Décapage obligatoire |

En l'absence d'étude préalable, les anciens revêtements organiques doivent être décapés.

NOTE 1

Cette obligation est prise en compte dans les offres et est la règle pour l'exécution des travaux.

Dans le cas d'un ancien revêtement ayant localement une épaisseur supérieure à 300 µm, le reste de la façade ayant une épaisseur moindre, on pourra :

- soit faire un décapage localisé si le support n'est pas un enduit au mortier de plâtre.

NOTE 2

L'attention est attirée sur le fait que la différence de relief du support risque de nuire à l'esthétique finale du revêtement.

- soit considérer toute la façade comme ayant une épaisseur supérieure à 300 µm, sauf sur support en enduit au mortier de plâtre où le décapage doit en pareil cas être général pour la classe de revêtement I3 ou I4 à retenir.

L'application d'un revêtement de classe I1 sur un ancien revêtement d'imperméabilité conservé n'apporte que la fonction I1.

Enfin, si un ancien revêtement est conservé, le nouveau doit être compatible chimiquement avec lui.

5.4 Surfaces de référence

Ces surfaces sont traitées en application de l'Article 5 de la norme NF DTU 42.1 P 2 (CCS).

Il y aura autant de surfaces de référence qu'il y a de types de subjectiles et de systèmes de revêtement, chacune d'elles faisant 2 m² au minimum. Leur traitement comportera toutes les opérations prévisibles de préparation du support, application du revêtement, traitement des fissures et des joints.

NOTE

Ces surfaces de référence peuvent mettre en évidence des phénomènes d'incompatibilité entre le revêtement à appliquer et un ancien revêtement organique conservé (voir paragraphe 5.1). Même en présence de petites surfaces, elles peuvent s'avérer utiles pour mettre en évidence un rendu d'aspect insuffisant à cause de la nature du subjectile.

6 Reconnaissance des traitements antérieurs du support

6.1 Traitement d'hydrofugation

En complément des informations à recueillir auprès du Maître d'Ouvrage ou du Maître d' Œuvre, la présence de produits d'hydrofugation peut se détecter par arrosage : l'effet perlant indique la présence d'un tel produit.

NOTE

S'il n'y a pas effet perlant, on ne peut cependant pas être certain de l'absence de produits d'hydrofugation.

6.2 Revêtements organiques

Les revêtements visés sont :

- film mince ;
- revêtement plastique épais ;
- revêtement semi-épais ;
- revêtement souple d'imperméabilité.

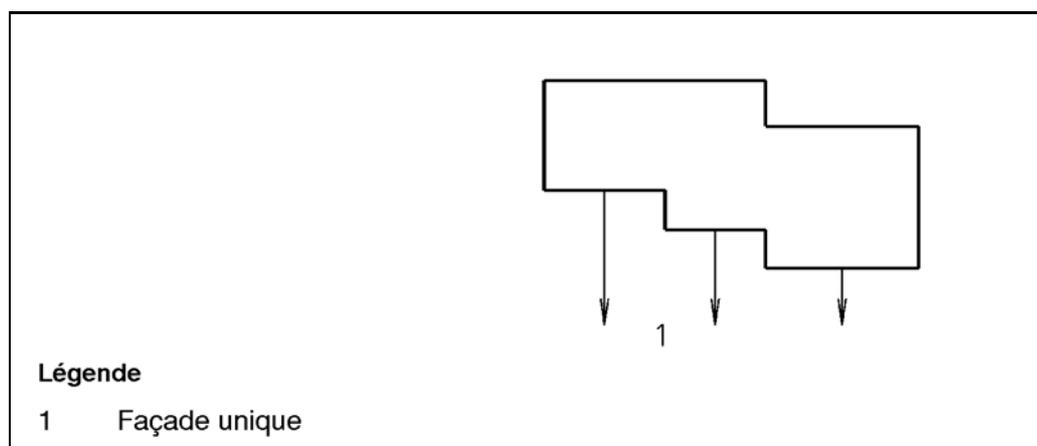
Dans le cas où il est envisagé de ne pas décaper, la reconnaissance de l'ancien revêtement est effectuée lors de l'étude préalable citée au paragraphe 5.1. Cette étude comporte des essais (voir Annexe A) qui sont réalisés par bâtiment :

- sur chaque façade de surface supérieure ou égale à 50 m² ;
- et sur la partie haute de la façade la plus exposée.

NOTE

Les surfaces de même orientation d'un bâtiment, et de même nature (support et revêtement), sont considérées comme appartenant à une seule façade sous réserve de ne pas être interrompues par un joint de dilatation.

Figure 1 Définition des surfaces entrant dans une même façade



6.3 Peinture silicatée

Une peinture silicatée se reconnaît par son insensibilité aux solvants et à la flamme.

7 Préparation des supports

NOTE

S'agissant dans le présent document de travaux de construction effectués pour la réfection de façades en service, les normes relatives aux divers supports concernés, qui peuvent être périmées, ne sont pas référencées. Les normes en vigueur sont référencées quand elles visent des techniques de réparation spécifiques d'un support déterminé (cas du béton). Pour les autres supports, il y a lieu de les reconstituer dans un état aussi proche que possible de celui de l'existant, par référence aux règles de l'art applicables (voir avant-propos).

7.1 Généralités

7.1.1 Nettoyage

Dans tous les cas, les salissures et particules mal adhérentes doivent être éliminées par grattage, brossage, lessivage et/ou nettoyage sous pression (basse pression s'il s'agit d'un support en enduit au mortier de plâtre revêtu) ; ou par égrenage et brossage suivi d'un dépoussiérage s'il s'agit d'un support brut en enduit au mortier de plâtre.

En présence de micro-organismes (algues, champignons, mousses, lichens), il y a lieu de prévoir un traitement décontaminant compatible avec le revêtement.

7.1.2 Défauts apparents

En l'absence d'indication dans les Documents Particuliers du Marché (DPM), seuls les défauts apparents du support qui compromettraient la fonction d'imperméabilité du revêtement (voir paragraphe 5.1.1) doivent être repris avec un produit de surfacage (voir NF DTU 42.1 P 1-2 (CGM)).

L'adhérence des enduits exécutés avec ce type de produit doit être au moins égale à 0,3 MPa (3 bars) sur béton ou enduit au mortier de liant hydraulique (voir Annexe A pour la mesure). Après exécution, il faut éliminer la pulvérulence pouvant exister en périphérie.

NOTE

Les préparations du support telles que décrites ci-après paragraphe 7.2, en particulier le décapage, peuvent rendre la surface trop irrégulière dans certaines zones pour recevoir directement le revêtement : il faut alors ragréer, ou intervenir comme indiqué au paragraphe suivant 7.1.3.

Dans le cas de reliefs importants du parement (tyrolien, mignonnette, etc.) et lorsque le revêtement à appliquer comporte une armature rapportée, il faut soit abattre les reliefs, soit reconstituer un support adapté avec un produit de surfacage (voir ci-dessus)

7.1.3 Défauts cachés

Des défauts cachés des ouvrages de façade peuvent apparaître au décapage d'anciens revêtements organiques, par exemple :

- défauts ponctuels de surface masqués par la superposition de revêtements successifs,
- insuffisance de caractéristiques mécaniques des supports en béton, enduits rapportés, etc..., lesquels peuvent ne pas résister au décapage.

Les défauts importants qui en résultent ne peuvent être corrigés sans surfacage ou réparation des ouvrages concernés pour permettre la mise en œuvre du revêtement d'imperméabilité prévu. Les travaux correspondants sont exécutés selon les techniques décrites aux paragraphes 7.1.2 et 7.2 du présent document.

NOTE

Ces travaux, à caractère imprévisible, même en cas d'étude préalable, ouvrent systématiquement droit à paiement supplémentaire (voir NF DTU 42.1 P 2 (CCS)). Il est rappelé que l'étude préalable ne permet pas, et n'a pas pour objet de déceler les défauts cachés.

7.2 Préparation par type de support

7.2.1 Supports autres qu'en enduit au mortier plâtre

7.2.1.1 Béton brut de granulats courants ou de granulats légers

Le bullage pouvant exister doit être rebouché avec un produit de surfacage (voir NF DTU 42.1 P 1-2 (CGM)).

NOTE 1

Le bouche-bullage a pour objet d'assurer la continuité du revêtement.

En cas de dégradation du béton, il faut réaliser impérativement un traitement de réparation avec un mortier adapté (voir paragraphe 5.2. NF DTU 42.1 P 1-2 (CGM)), après purge des parties dégradées ou « sonnantes creux », et dépoussiérage. Le volume à reconstituer doit être régulier (le rebouchage « en biais » est proscrit).

La réparation locale des bétons éclatés par oxydation des armatures se fait conformément aux spécifications de l'annexe B. Le traitement est destiné à la reconstitution du volume de béton dégradé et à la protection des armatures, mais les travaux effectués ne peuvent pas être considérés comme à caractère structural.

NOTE 2

Le renforcement des armatures ne pouvant plus jouer leur rôle structural n'est pas visé dans le présent document. Il est défini dans les DPM après un diagnostic approprié de l'état du support, en complément de l'étude préalable prévue au paragraphe 5.3.

7.2.1.2 Béton ou maçonnerie d'éléments enduit au mortier de liants hydrauliques

Après sondage de l'ensemble des surfaces à traiter, les parties décollées de l'enduit doivent être éliminées et réparées conformément aux normes NF DTU 26.1 et NF DTU 42.1 P 1-2 (CGM).

7.2.1.3 Revêtements scellés ou collés de petits éléments à base de pâte de verre ou de carreaux céramiques

Après sondage, les parties mal adhérentes du revêtement doivent être enlevées puis les zones ainsi dégarnies doivent être rebouchées avec un produit de surfaçage (voir NF DTU 42.1 P 1-2 (CGM)).

Le surfaçage général des revêtements sains de ce type pour obtenir l'uniformité de l'aspect final n'est réalisé que s'il est prévu dans les Documents Particuliers du Marché (DPM).

7.2.1.4 Maçonnerie de parement

Les matériaux dégradés doivent être réparés au moyen d'un produit adapté (voir NF DTU 42.1 P 1-2 (CGM)).

7.2.1.5 Cas d'un ancien revêtement organique

En l'absence d'étude préalable favorable (voir paragraphe 5.1), le décapage des anciens revêtements organiques est obligatoire. Le décapage chimique ou le décapage thermique à haute température (avec combustion du revêtement) doit être suivi d'un raclage et d'un rinçage à l'eau sous pression de façon à éliminer les résidus préjudiciables à l'application du nouveau revêtement. En présence de joints à garniture en mastic, les conserver provisoirement pendant ces opérations pour éviter la pénétration de décapant ou d'eau de rinçage qui risquent d'altérer les caractéristiques d'adhérence du mastic (certains décapants à action retardée exempts de paraffine peuvent permettre de se passer du rinçage à l'eau, conformément aux préconisations du fabricant du produit).

NOTE 1

Après décapage, il peut subsister une légère coloration.

Le décapage n'est pas obligatoire en tableau et sous-face du linteau si l'ancien revêtement est bien adhérent.

NOTE 2

Le rinçage à l'eau sous pression après décapage en tableau et linteau présente en effet des risques de pénétration d'eau à l'intérieur des locaux.

Le surfaçage général d'un ancien revêtement organique n'est pas admis.

7.2.2 Supports en enduit au mortier de plâtre

7.2.2.1 Supports nus ou mis à nus

Après sondage de l'ensemble des surfaces à traiter, les parties décollées ou altérées de l'enduit doivent être éliminées et réparées conformément au NF DTU 26.1 avec un mortier de plâtre et chaux aérienne (voir NF DTU 42.1 P1-2 (CGM)). En particulier, il est exclu de mettre en œuvre des mortiers de ciment qui conduiraient à la formation de sels de Candlot avec éclatement et décollement.

NOTE 1

Le recouvrement de l'enduit par le système d'imperméabilité ne peut se faire qu'après 3 semaines au minimum de séchage et durcissement par cm d'épaisseur pour une carbonatation significative de la chaux (voir paragraphe 8.2).

NOTE 2

Il existe des mortiers de réfection d'enduit constitués par des mortiers de recette dosés et mélangés en usine. Les délais de recouvrement sont indiqués par le fabricant.

7.2.2.2 Rattrapages de planéité

Il est rappelé que les revêtements cités dans le présent document ne sont pas destinés à compenser les défauts de planéité du support (voir paragraphe 5.1.1).

Les opérations ci-après ne sont donc réalisées (l'une ou l'autre) que sur prescription des Documents Particuliers du Marché (DPM) :

- la réfection totale de l'enduit en mortier de plâtre et chaux aérienne pour dressage général du parement ;
- l'application locale d'un produit de surfacage (voir NF DTU 42.1 P1-2 (CGM)) spécifiquement prévu pour améliorer l'aspect final du revêtement et qui, selon la nature du produit, est réalisée :
 - soit avant ou après impression du support,
 - soit avant la couche de finition. Dans ce dernier cas, ce produit doit faire partie intégrante du système d'imperméabilité.

Le surfacage général d'un ancien revêtement organique n'est pas admis.

7.2.2.3 Présence d'un ancien revêtement organique

En cas d'étude préalable défavorable (voir paragraphe 5.1.2), le décapage des anciens revêtements organiques est obligatoire (en tableau et sous-face du linteau, si l'ancien revêtement est bien adhérent, celui-ci peut être conservé).

Lorsqu'il est obligatoire, le décapage est réalisé par des procédés mécaniques tels que grattage, brossage, ponçage ou exceptionnellement chimiques (c'est le cas avec certains décapants à action retardée exempts de paraffine, qui permettent de se passer du rinçage à l'eau).

L'action des produits chimiques doit être suivie d'un raclage et d'un rinçage basse pression, complétés éventuellement par un ponçage.

NOTE 1

Le décapage thermique à haute température (avec combustion du revêtement) ainsi que le décapage à l'eau sous haute pression tendent à fragiliser les supports en enduit au mortier de plâtre.

NOTE 2

Après décapage d'anciens revêtements organiques, des défauts de l'enduit en mortier de plâtre non décelés lors de l'étude préalable peuvent apparaître, tels que : enduits soufflés, plâtre mort,... (voir paragraphe 7.1.3).

NOTE 3

Après décapage des anciens revêtements, il peut subsister une légère coloration.

7.2.3 Présence d'autres revêtements (par exemple, hydrofugation, peinture silicatée)

Les parties non adhérentes ou pulvérulentes doivent être éliminées, et une couche d'impression adaptée doit être appliquée : voir travaux d'impression paragraphe 8.3.1.

7.3 Traitement des joints

Les joints de gros œuvre existants ou les joints de fissures déjà traités doivent être refaits : joints de retrait — dilatation, joints de tassement, joints d'acrotère, etc. (voir paragraphe 8.4).

7.3.1 Joints avec garniture mastic

Voir la norme NF DTU 44.1 concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints, en particulier pour la préparation de surface d'adhérence (voir préparation des surfaces d'adhérence dans cette norme).

Les produits de calfeutrement existants doivent être éliminés et le joint recalibré si nécessaire (voir préparation des surfaces d'adhérence dans le DTU).

Le revêtement ne peut être appliqué directement sur le mastic que s'il est reconnu chimiquement compatible par le fabricant de produit de revêtement. En pareil cas, la prescription du paragraphe revêtements des joints de la norme NF DTU 44.1 ne s'applique pas.

NOTE

Dans la mesure où le revêtement souple d'imperméabilité accepte par définition au moins le même taux de travail que le mastic, cette technique est d'usage courant.

7.3.2 Joints en lyre (ou à soufflet)

La garniture existante est enlevée. De chaque côté des lèvres du joint, une bande de largeur minimale 20 mm doit être nettoyée de façon à créer la surface d'adhérence des plages planes de la nouvelle garniture.

Pour la mise en œuvre de cette dernière, voir ci-après paragraphe 8.4.1.2.

NOTE

Habituellement les façades enduites au mortier de plâtre ne comportent pas de joints de gros œuvre. S'il en existe, ils devront être traités selon ce paragraphe.

7.3.3 Joints de raccordement

Ils séparent des matériaux différents (menuiseries — maçonnerie notamment) et peuvent nécessiter une révision (voir paragraphe 8.4.1.4).

7.4 Traitement des fissures et lézardes

7.4.1 Lézardes (largeur supérieure à 2 mm)

Le traitement des lézardes et la définition du revêtement à appliquer sur la façade ne peuvent être définis qu'au cas par cas après une étude déterminant leur origine et leur évolution. Ce traitement n'est pas visé dans le présent document.

7.4.2 Fissures localisées : aux points singuliers de la paroi (acrotères, chaînages, jonctions avec dalles, etc.), ou largement espacées (de 2,00 m à 2,50 m par exemple)

Il s'agit de fissures susceptibles de mouvements dans le temps.

Après élimination des parties non adhérentes, la fissure est traitée selon l'un des cas indiqués ci-dessous :

- 1^{er} cas (cas notamment des fissures d'ouverture inférieure à 1 mm)
 - la fissure est laissée en l'état ;
 - elle est recouverte par un revêtement I4 avec armature (soit en galon au droit de la fissure, soit sur l'ensemble de la façade).

NOTE 1

Lorsque la façade concernée est traitée par ailleurs avec un revêtement de classe inférieure (exclusivement I3 sur support en mortier de plâtre), la surépaisseur localisée due à la présence d'une armature rattachée au droit de la fissure risque d'être visible.

- 2^e cas (cas notamment des fissures d'ouverture comprises entre 1 mm et 2 mm)
 - la fissure est ouverte sur au moins 5 mm × 5 mm au disque généralement, à la griffe éventuellement en cas de mortier peu résistant, et les parties non adhérentes éliminées ;
 - la fissure est calfeutrée avec (voir NF DTU 42.1 P 1-2 (CGM)) :
 - soit un produit pâteux adapté ;
 - soit un mortier de réparation adapté à la nature du support.
 - elle est recouverte par un revêtement de performance I4.

NOTE 2

Lorsque la façade concernée est traitée par ailleurs avec un revêtement de classe inférieure (exclusivement I3 sur mortier de plâtre), on appliquera localement un revêtement I4 avec armature ou de performance équivalente sans armature comportant une couche d'impression plus trois couches, l'épaisseur totale étant de 0,6 mm minimum.

- 3^e cas :
 - la fissure est transformée en joint avec calfeutrement mastic (voir paragraphe 7.3.1) ;
 - le joint est soit :
 - non recouvert ;
 - recouvert avec le revêtement prévu pour la façade.

7.4.3 Fissures généralisées

Le système de revêtement choisi doit être adapté aux caractéristiques des fissures (voir norme NF DTU 42.1 P 1-2 (CGM)). Sur façades enduites au mortier de plâtre, le revêtement doit être de classe I4 avec armature.

8 Mise en œuvre des revêtements d'imperméabilité

8.1 Choix du revêtement

Le choix du revêtement est fait selon la norme NF DTU 42.1 P 1-2 (CGM) en fonction des défauts constatés. Il est fait façade par façade en fonction de l'état et de l'exposition de ces dernières.

NOTE

Concernant le choix de l'aspect, il est arrêté conformément à celui des surfaces de référence (voir paragraphe 5.2).

8.2 Conditions de mise en œuvre

8.2.1 Support et air ambiant

Le support doit être sec (humidité inférieure à 5 % en masse) et sa température superficielle comprise entre + 5 °C et + 35 °C.

L'hygrométrie de l'air ambiant doit être inférieure à 80 % avec une température extérieure d'au moins 5 °C (elle peut aller jusqu'à 90 % par température relativement élevée, comme dans les DOM, voir Article 1).

Il est interdit d'appliquer un revêtement par temps de gel.

Les réfections locales d'enduits au mortier de liants hydrauliques ou au mortier de plâtre et chaux aérienne doivent précéder d'au moins 3 semaines l'application du revêtement (sauf délai plus court indiqué par le fabricant en cas de mortier prêt à l'emploi).

NOTE

On peut être amené à augmenter le délai minimum de 3 semaines en fonction de la surface faisant l'objet d'une réfection ainsi que de la saison au cours de laquelle les travaux sont entrepris. Une humidité permanente ou intermittente du support risque de provoquer un cloquage ultérieur du revêtement.

8.2.2 Produits de préparation

Les produits et systèmes de réparation (voir NF DTU 42.1 P 1-2 (CGM)) des supports en béton armé visés au paragraphe 7.2.1.1 doivent être mis en œuvre selon les recommandations du fabricant et spécifications de l'Annexe B).

Les produits de surfacage (voir NF DTU 42.1 P 1-2 (CGM)) visés à l'Article 7 doivent être mis en œuvre selon les recommandations du fabricant et des normes NF DTU 59.2 pour les enduits extérieurs de maçonnerie organiques, ou NF DTU 59.1 pour les enduits extérieurs de peinture.

Pour l'emploi et la mise en œuvre des mastics, se reporter aux paragraphes 7.3, 7.4, et 8.4.

Les produits de préparation des supports doivent être durs et secs avant d'être revêtus :

- mortier de réparation : temps de séchage de 24 h à plusieurs jours selon la nature du mortier et le volume de la réparation (voir Annexe B) ;
- produit de surfacage : humidité inférieure à 5 % en masse ;
- mastic et produit de calfeutrement : sec au toucher (au moins 24 h).

NOTE

Les délais de recouvrement des produits sont normalement précisés par le fabricant.

8.3 Application du revêtement en partie courante

Les travaux d'application du revêtement d'imperméabilité comprennent :

- les travaux d'impression ;
- les travaux d'application proprement dits.

Le traitement des fissures (voir paragraphe 7.4) peut être réalisé après les travaux d'impression. Il doit en être ainsi lorsque la fissure est calfeutrée avec un produit pâteux organique ou au mastic.

8.3.1 Travaux d'impression

Une couche d'impression (voir NF DTU 42.1 P 1-2 (CGM)) doit être appliquée sur le support préparé. Son choix dépend de l'état et de la nature du support (état de surface, présence ou non d'un ancien traitement, etc.) et du revêtement ultérieur. Ce peut être :

- soit un fixateur, un régulateur de fond, ou un primaire d'adhérence ;

NOTE

L'application d'un tel produit peut aussi être préconisée préalablement à celle de produits de préparation du support.

- soit l'un des produits dilué du système si la fiche descriptive de ce dernier le prévoit.

8.3.2 Travaux d'application proprement dits

Ils sont exécutés par référence aux documents d'information technique du fabricant, qui doivent comporter les indications suivantes :

- aptitude à l'usage ;
- nature du (ou des) produit(s) et nombre de couche(s) ;
- consommation (grammes par mètre carré) ou rendement (mètres carrés par litre) de produit pour chacune d'elles ainsi que pour l'ensemble du revêtement ;
- épaisseur du revêtement fini (hors produit(s) de surfacage) ;
- outils utilisables pour obtenir les épaisseurs et consommations indiquées ;
- délai de séchage entre couches ;
- nature des produits de préparation.

NOTE 1

La consommation de produit est donnée pour un support lisse (type mortier taloché fin). Sur des supports à relief, une majoration est à prévoir en fonction de l'importance du relief. Le délai de séchage entre couches doit être augmenté lorsque l'application est faite en période « fraîche » (conditions normales d'exécution le jour, mais température < 5 °C et hygrométrie > 80 % la nuit).

L'application des produits se fait généralement au rouleau, en passes croisées pour régulariser la charge, par projection avec un matériel adapté, ou autre technique d'application préconisée par le fabricant.

Dans le cas d'armature rapportée, la couche intermédiaire est appliquée en deux passes, avec ou sans délai de séchage. Dans tous les cas l'armature doit être complètement enrobée après marouflage. Les lés peuvent être déroulés soit verticalement, soit horizontalement. Le recouvrement minimal entre lés est de 50 mm. Dans le cas de recouvrement horizontal, le lé supérieur recouvre le lé inférieur.

NOTE 2

La surépaisseur au recouvrement est visible en général.

Pour des façades ou pignons continus dans le plan vertical :

- soit le revêtement est appliqué sur toute la hauteur (cas général) ;
- soit le revêtement est appliqué en partie haute seulement (cas notamment des supports en enduit au mortier de plâtre, voir paragraphe 8.4.8).

NOTE 3

Dans ce dernier cas, l'attention est attirée sur le fait que les ruissellements provenant de la partie traitée sont sensiblement accrus par rapport aux ruissellements antérieurs : ceci résulte de la suppression de porosité à l'eau du support traité. Ce phénomène sollicite davantage les parties inférieures.

8.4 Traitement des points singuliers

Les points singuliers doivent être traités de façon que l'eau ne puisse pas pénétrer dans la paroi revêtue, ni cheminer dans le plan d'adhérence du revêtement.

NOTE

Des croquis sont joints au présent document pour aider à la compréhension du texte. Ils constituent, sauf ceux qui comportent des interdictions absolues, des exemples indicatifs et non limitatifs de réalisation des ouvrages auxquels ils se rapportent.

8.4.1 Calfeutrement des joints de gros œuvre

8.4.1.1 Cas des garnitures mastics

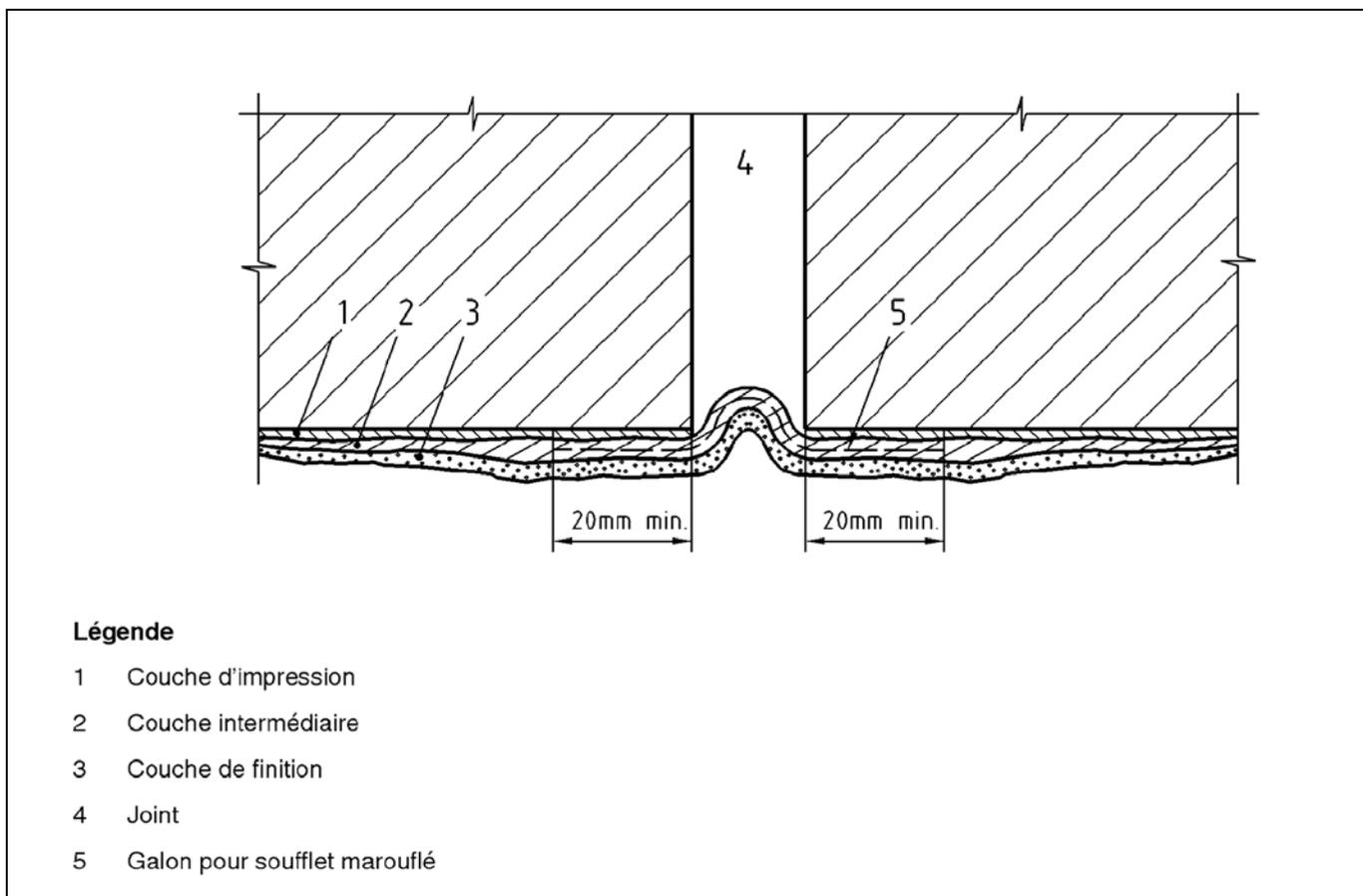
Voir pour leur mise en œuvre la norme NF DTU 44.1.

Le revêtement est réalisé après le calfeutrement du joint. Si le mastic est reconnu par le fabricant de produits utilisés pour le revêtement comme chimiquement compatible, ce dernier peut être appliqué sur le mastic (voir 7.3.1).

Sinon le revêtement est interrompu au droit du mastic.

8.4.1.2 Cas de garniture à soufflet (joint en lyre)

Figure 2 Garniture à soufflet (joint en lyre) — Coupe horizontale



Les matériaux utilisés pour la garniture sont :

- soit un galon spécialement adapté (textile) ;
- soit l'armature du revêtement.

La largeur de la garniture doit être calculée pour pouvoir être mise en œuvre non tendue au droit du joint.

L'ouverture du joint en service ne doit pas mettre en traction le matériau de la lyre.

La lyre doit adhérer en plein sur une largeur minimale de 20 mm sur les bords du joint.

8.4.1.3 Cas de calfeutrement des joints horizontaux

Lorsque le joint horizontal était préalablement ouvert et qu'il est calfeutré en laissant un vide, ce dernier doit être mis en communication avec l'extérieur. Cette communication est établie par mise en place de dispositifs ponctuels appropriés (barbacanes, busettes, etc.).

8.4.1.4 Cas du raccordement entre matériaux différents

NOTE

Il s'agit des jonctions entre éléments de maçonnerie et éléments d'ossature ou d'équipement : béton, maçonnerie enduite/bois, métal, ... , menuiseries (voir paragraphe spécifique 8.4.5 ci-après).

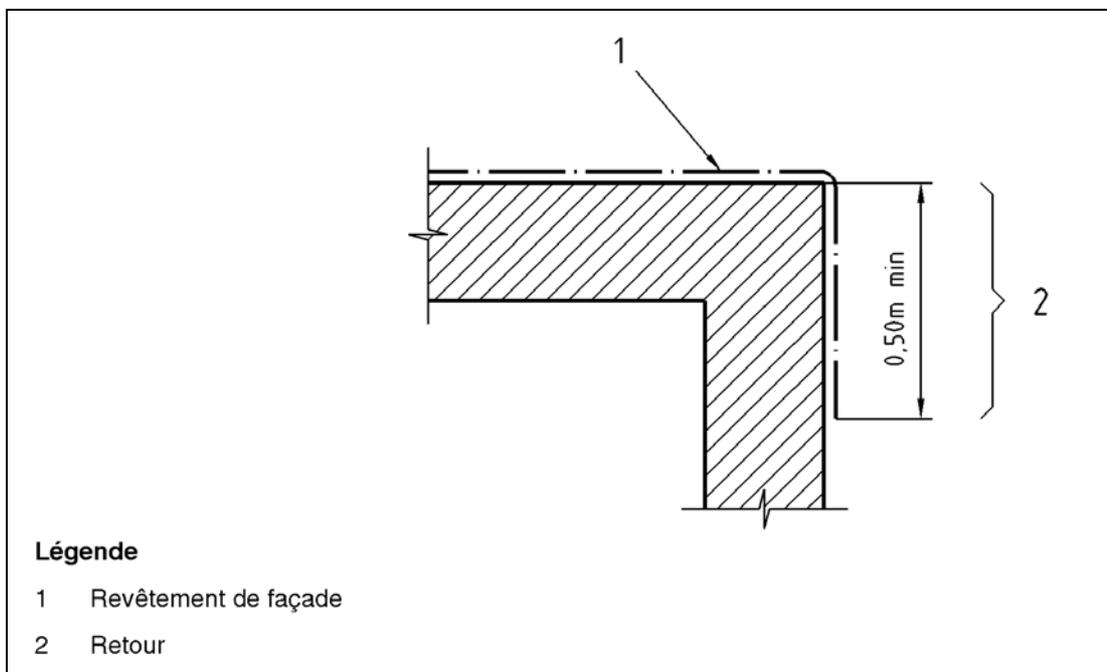
Ces joints sont calfeutrés à l'aide d'un mastic lorsqu'il s'agit du raccordement avec un élément d'équipement. Le revêtement peut le recouvrir s'il est compatible avec le mastic (voir paragraphes 8.4.1.1 et 7.3.1)

Lorsqu'il s'agit du raccordement entre éléments de maçonnerie et/ou d'ossature, qui peut se traduire par une fissure existante ou à venir, le joint doit être traité selon le paragraphe 7.4.2 avec un galon d'armature.

8.4.2 Retours techniques

Sauf en présence d'une paroi en panneaux préfabriqués, le revêtement de façade doit être retourné sur une longueur de 0,50 m minimum par rapport à l'arête.

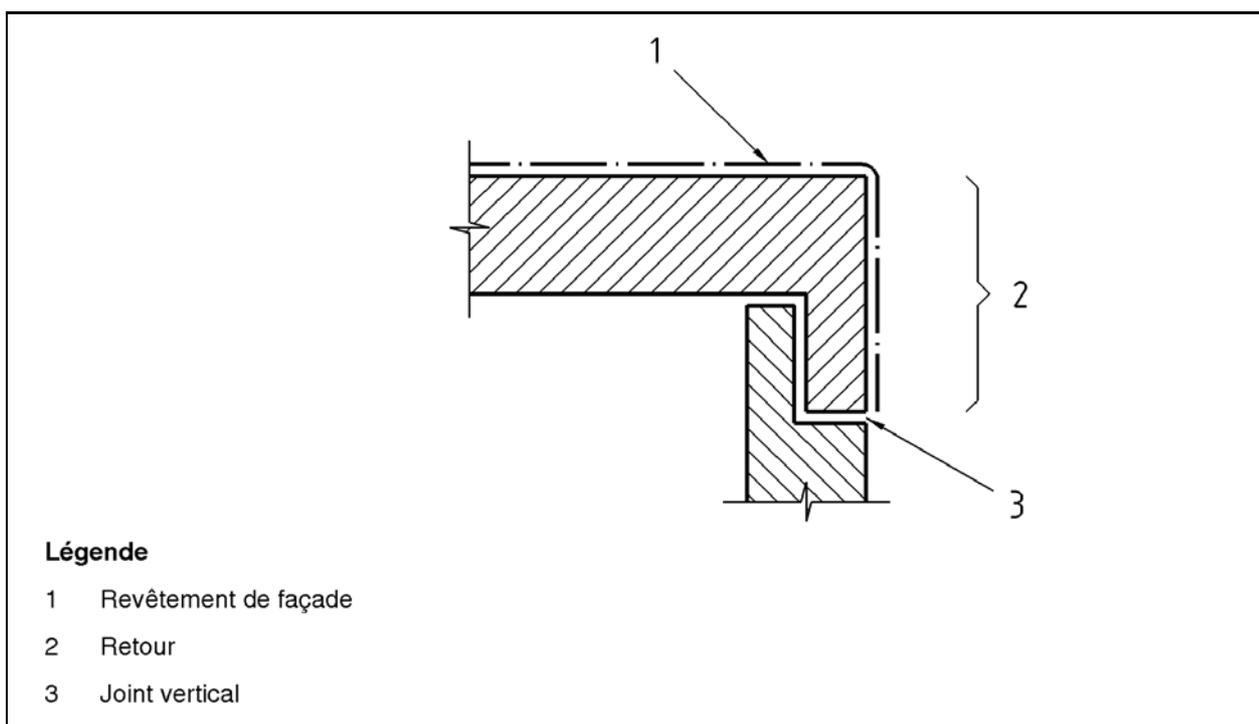
Figure 3 Retour technique (coupe horizontale)



Dans le cas d'une façade enduite au mortier de plâtre, selon la configuration de la construction ou la nature des matériaux rencontrés, cette disposition peut être remplacée par une autre solution (joint étanche par exemple) assurant le bon comportement du revêtement à partir de son arrêt vertical.

Dans le cas de retour sur une paroi en panneaux préfabriqués, le retour technique est réalisé jusqu'au premier joint vertical.

Figure 4 Retour technique sur panneau préfabriqué (coupe horizontale)

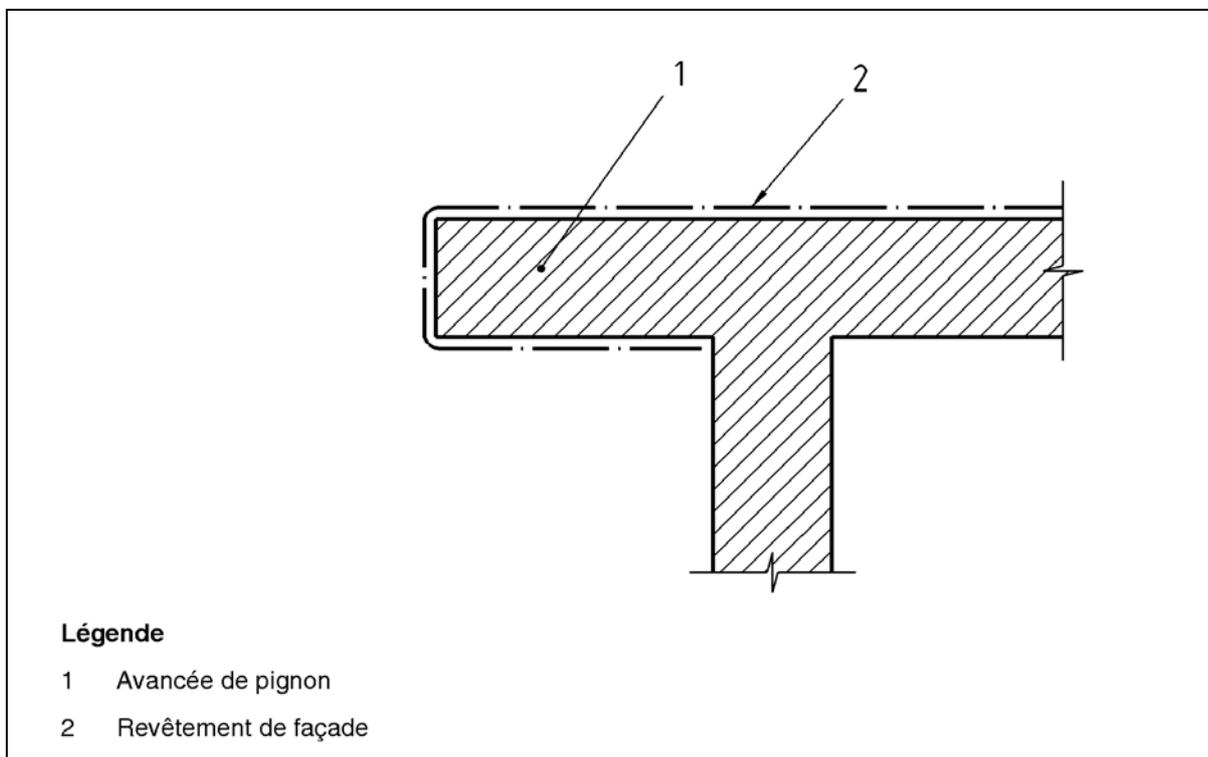


Si les joints verticaux sont associés à des joints horizontaux ouverts, le premier joint vertical reste ouvert sauf indication contraire dans les Documents Particuliers du Marché (DPM).

Si les joints horizontaux sont fermés, le premier joint vertical est calfeutré.

Dans le cas où la façade traitée est en saillie par rapport à la façade non traitée, le retour technique concerne la saillie et s'arrête à l'angle intérieur.

Figure 5 Retour sur avancée de pignon (coupe horizontale)



8.4.3 Jonction de la façade avec une dalle horizontale étanche

Le revêtement de façade se raccorde en partie basse en maintenant l'étanchéité existant à la jonction horizontale.

NOTE

L'étanchéité horizontale comporte normalement un relevé d'étanchéité verticale en façade et un dispositif d'évacuation des eaux pluviales à l'extérieur. Le revêtement d'imperméabilité ne peut jouer son rôle que si les ouvrages d'étanchéité horizontale sont en bon état.

Il existe des solutions pour la réfection d'une étanchéité horizontale de petites dimensions, non décrites dans le présent document.

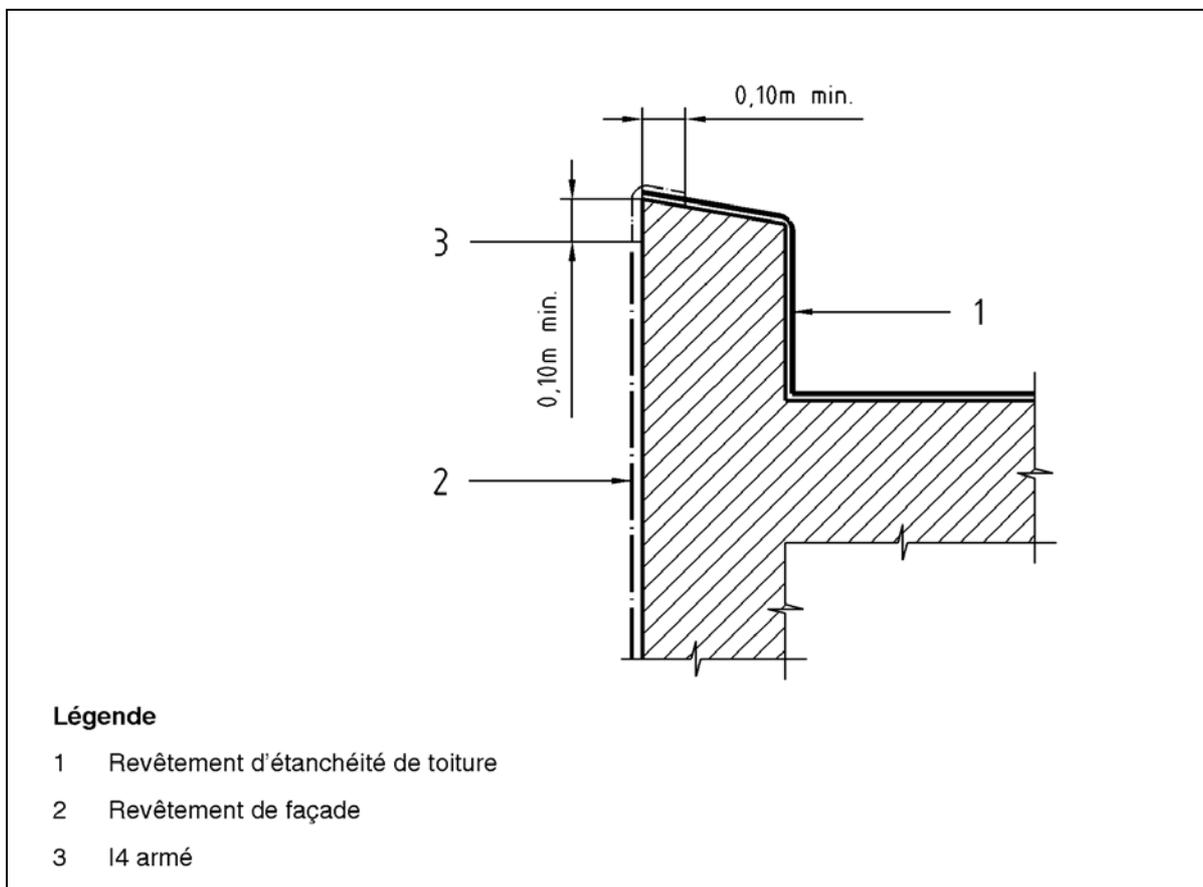
8.4.4 Acrotères

8.4.4.1 Dispositions concernant la tête de l'acrotère

Lorsque la nature ou l'état des ouvrages existant sur le site ne permettent pas d'appliquer les dispositions qui suivent, il est nécessaire de faire appel à des techniques d'étanchéité horizontale (pose de couverture, etc.).

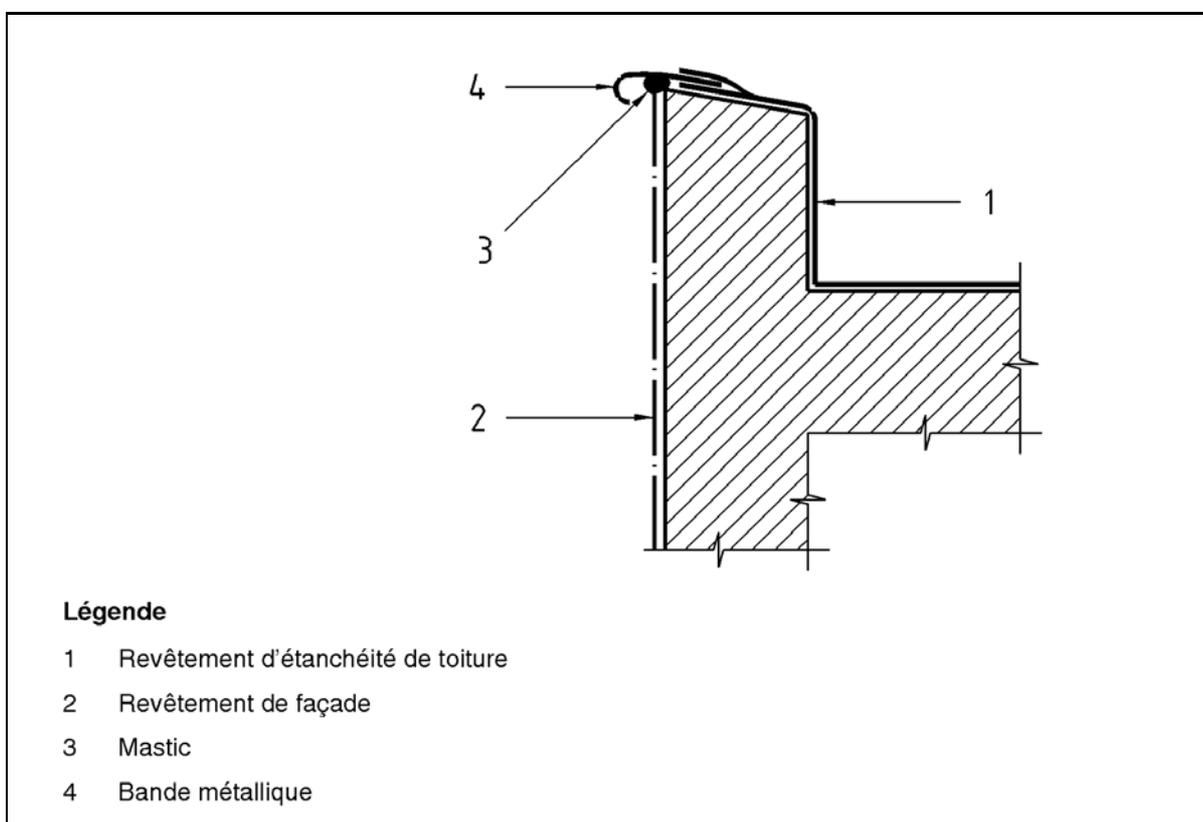
Si le dessus de l'acrotère est recouvert par un revêtement d'étanchéité de toiture sans pièce métallique insérée dans ce revêtement, le revêtement de façade en partie haute (sur 100 mm minimum) est I4 armé et se retourne sur le revêtement d'étanchéité sur 100 mm minimum.

Figure 6 Dessus d'acrotère (coupe verticale)



Si le dessus de l'acrotère est recouvert par un revêtement d'étanchéité avec bande de rive métallique insérée dans le revêtement, le revêtement de façade est remonté au maximum de façon que sa tranche supérieure soit protégée par la bande de rive avec calfeutrement mastic (voir paragraphes 8.4.1.1 et 7.3.1).

Figure 7 Dessus d'acrotère (coupe verticale)



Si le dessus de l'acrotère n'est pas recouvert par un revêtement d'étanchéité et a une largeur inférieure à 0,30 m, le revêtement de façade se retourne sur lui en I4 armé et redescend jusqu'à la hauteur du relevé d'étanchéité.

Pour des largeurs supérieures à 0,30 m, il est nécessaire de faire appel à des techniques d'étanchéité horizontale.

