



DOCUMENT TECHNIQUE D'EMPLOI

DES SYSTEMES D'ENDUIT ORGANIQUES POUR LE
REVETEMENT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS
A OSSATURE LEGERE

COFAGRAIN T

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES ET CLAUSES SPECIALES

Le présent Document Technique d'Emploi « DTE », en version numérique « pdf », établi par la Société ALLIOS SAS à son enseigne SOFRAMAP vise des produits de construction destinés à un emploi de technique courante de par leur conformité aux règles applicables : normes de spécifications de produits NF EN 15824 et NF EN 16566 (complétée de NF T30-608 pour les subjectiles en bois ou dérivés), et normes de travaux NF DTU 59.1, notamment. Il ne nécessite donc pas d'évaluation de conformité à ces règles. La société ALLIOS se réserve néanmoins la possibilité de faire établir une pareille évaluation à toutes fins utiles.

Contact :

allios

Service Ingénierie produits (SIP)

2648 RD 6007

06270 VILLENEUVE-LOUBET

Tél : 04 92 02 55 89

Fax : 04 92 08 05 53

Mél : sip@allios.fr

Le présent document a été rédigé sous la responsabilité du Service Ingénierie Produits (SIP) de la Société ALLIOS S.A.S, qui fait intervenir à cet effet des experts reconnus dans le domaine de la peinture.

Avant-propos

Le présent Document Technique d'Emploi (DTE) définit globalement les caractéristiques des systèmes COFAGRAIN T décrits à l'article 4.

Ce document, qui a forcément un caractère technique compte tenu de la nature et de la destination des produits vendus, ne doit néanmoins pas être considéré autrement que comme le récapitulatif des obligations résultant du contrat de vente et que l'acquéreur s'engage à respecter en passant sa commande. Il constitue ainsi le cahier des charges techniques et clauses spéciales d'emploi (CCTS) que l'utilisateur se doit d'observer.

Il caractérise l'aptitude à l'usage des systèmes COFAGRAIN T ETANCH COAT pour un emploi dans des ouvrages de construction conformes aux règles professionnelles RAGE 2012 « Façades ossature bois non porteuses », et celle des systèmes COFAGRAIN T BASE ARMEE SC sur constructions à ossatures métalliques et parement en plaques légères (de béton ou autre).

Alors qu'il n'existe pas de normes harmonisées spécifiques auxquelles il puisse être fait référence concernant les produits de construction visés (en systèmes complets*), on s'appuie ici pour la définition de ces produits, de la famille des peintures, de même que pour leur mise en œuvre, sur les normes déjà disponibles (normes françaises ou d'origine européenne ou internationale, cf. article 2) :

Le « DTE » qui en résulte constitue la base des informations réunies pour l'utilisateur. Il ne pourra être utilisé que dans son intégralité pour apprécier l'aptitude à l'usage de la chose vendue, à savoir le revêtement à exécuter selon les préconisations d'emploi des produits, par référence aux critères normalisés applicables. L'utilisateur se doit de vérifier que ledit DTE n'a pas été complété par des informations plus récentes nécessitées par une adaptation/modernisation des systèmes ou par la référence à de nouvelles spécifications.

Bien que les systèmes ici décrits ne relèvent d'aucune spécification harmonisée qui rendrait leur marquage CE obligatoire,

- les produits de peinture incorporés dans les systèmes visés sont fabriqués dans une usine certifiée par le BUREAU VERITAS CERTIFICATION NF EN ISO 14001 (cf. Certificat de Management environnemental en annexe C),
- ils peuvent porter le marquage CE par référence à d'autres spécifications harmonisées d'application obligatoire et qui se réfèrent à l'exigence fondamentale n° 3 « Hygiène Santé Environnement » du RPC (Règlement UE 305/2011 du 9 mars 2011 concernant les produits de construction), qui vise expressément les enduits organiques et les produits de peinture pour la protection des ouvrages contre l'humidité et la qualité de l'air notamment. Les déclarations de performances « DoP » propres à chaque produit concerné sont disponibles sur le site internet www.soframap.com ou en version papier sur simple demande (cf. contact ALLIOS/SIP).

S'agissant de la mise en œuvre des produits, celle-ci est de technique courante, et ce par référence aux règles suivantes :

- NF DTU 59.1, qui vise tous les revêtements de peinture, sur tous supports, neufs ou anciens, y compris ceux en bois ou composites à base de bois (et éventuellement bois-ciment), ou de béton,
- NF DTU 41.2, qui vise notamment les bardages en panneaux de bois ou dérivés, et fait référence au NF DTU 59.1 pour les finitions à base de peintures.

(*) AVERTISSEMENT : LES INFORMATIONS DONNEES DANS LE PRESENT DOCUMENT N'ONT DE SENS ET N'ENGAGENT LA RESPONSABILITE DU FOURNISSEUR QUE SI LE SYSTEME, LIVRE EN KIT, EST MIS EN ŒUVRE DANS LES REGLES DE L'ART PAR UN ENTREPRENEUR DE CONSTRUCTION AVEC LES PRODUITS ICI PREVUS POUR COMPOSER L'OUVRAGE A EXECUTER.

Sommaire	page
Avant-propos	3
Introduction	5
1 Domaine d'application	5
2 Références normatives ou apparentées	6
3 Terminologie	8
4 Matériaux	8
4.1 Subjectiles admissibles	8
4.2 Matériaux	8
4.2.1 Caractéristiques des matériaux pour supports neufs	8
4.2.2 Caractéristiques des matériaux pour supports anciens	9
4.3 Produits	10
4.3.1 Généralités	10
4.3.2 COFAGRAIN T <i>ETANCH COAT</i>	10
4.3.3 COFAGRAIN T <i>BASE ARMEE SC</i>	12
4.4 Entretien des revêtements	15
4.5 Synthèse des systèmes	15
4.6 Aptitude à l'emploi et à l'usage	15
4.6.1 Fonctions	15
4.6.2 Sécurité d'utilisation	15
4.6.3 Qualité des produits	16
5 Conditions d'emploi	17
5.1 Dispositions constructives concernant le bâtiment	17
5.2 Choix des systèmes	17
5.3 Emploi des produits sur chantier	17
5.4 Exécution des revêtements	17
5.4.1 Reconnaissance et préparation des supports	17
5.4.2 Travaux d'apprêt	18
5.4.3 Raccordement des matériaux	18
5.4.4 Traitement des points singuliers	20
6 Essais et contrôles	20
6.1 Contrôle des travaux	20
6.1.1 Contrôle de la surface de référence	20
6.1.2 Contrôle de chantier	21
6.2 Réception	21
6.2.1 Liaison avec les ouvrages existants	21
6.2.2 Appréciation de l'aspect	21
6.2.3 Autres contrôles	22
7 Clauses spéciales	22
7.1 Clauses contractuelles	22
7.2 Règlements applicables	22
7.3 Substances dangereuses	22
7.4 Hygiène et sécurité	22
8 Informations générales	23
8.1 Entretien	23
8.2 Commercialisation	23
8.3 Références	23
8.4 Assurabilité	24
Bibliographie	25
Annexe A – Conditions d'usage et d'entretien	26
Annexe B – Tableaux de synthèse des systèmes (B1/B2/B3)	28/29/30
Annexe C – Certifications	31

0 Introduction

Ce Document Technique d'Emploi (abrégé « DTE » dans la suite du texte) a pour objet de préciser de façon générale mais exhaustive toutes les caractéristiques des différents produits et systèmes d'enduits de peinture **COFAGRAIN T** pour le revêtement extérieur des façades ossature bois non porteuses ou des façades en panneaux de béton montés sur ossatures métalliques légères. Il précise également leurs critères et conditions d'emploi, sachant que les systèmes décrits, constitutifs chacun d'un produit de construction livré en kit, se décomposent en deux familles principales :

- solution **COFAGRAIN T ETANCH COAT** associant des enduits de peinture organiques souples en sous-couche et en finition,
- solution **COFAGRAIN T BASE ARMEE SC**, associant un sous-enduit mince fibré de 2,5 à 3,0 mm d'épaisseur, renforcé d'une armature, et d'enduits structurés organiques ou de peintures semi-épaisses ou épaisses en finition.

Les deux systèmes d'enduits rapportés comme revêtements extérieurs de façade, contribuent à l'étanchéité à l'eau de la paroi.

Expérimentés et mis au point par la Société ALLIOS SAS, qui assure la fabrication et la vente sous l'enseigne SOFRAMAP des produits nécessaires, ces systèmes bénéficient à ce jour de nombreuses références d'application, dont les premières datent de plus de 20 ans (cf. § 8.3) pour le plus ancien : **COFAGRAIN T ETANCH COAT**, et de 5 ans pour le **COFAGRAIN T BASE ARMEE SC**.

1 Domaine d'application

Les spécifications du présent DTE sont valables dans toutes les régions de France métropolitaine et dans les DOM-TOM pour la maintenance de façades de constructions immobilières (bâtiment et génie civil).

Pour le reste de l'Europe et hors de celle-ci, ce document est utilisable dans toutes les régions de climat comparable à celui des zones visées pour la France (hors climat polaire).

Les revêtements **COFAGRAIN T** se scindent en deux familles. La première, **COFAGRAIN T ETANCH COAT**, est destinée à la finition des panneaux en bois (ou en fibres de bois agglomérées au ciment) pour bardage. Ces bardages peuvent être montés sur ossature bois, mais aussi sur murs en béton ou en maçonnerie.

La deuxième famille de produit, **COFAGRAIN T BASE ARMEE SC**, est principalement destinée aux constructions préfabriquées en plaques de béton légères montées sur ossatures métalliques (maisons du type COSMOS ou PHENIX), constituant des habitations de 1ère ou 2ème famille (au maximum deux étages sur rez-de-chaussée). Les supports en béton *préfabriqués lourds* sont aussi admissibles.

Les revêtements **COFAGRAIN T** sont prévus pour être employés sur des subjectiles décrits au 4.1 du présent DTE. Les préconisations d'emploi correspondantes font appel aux techniques habituelles pratiquées pour les revêtements de la famille des peintures telles que prescrites pour l'exécution des travaux correspondants dans la norme française NF DTU 59.1.

DTE COFAGRAIN T

A cet égard, les systèmes **COFAGRAIN T** relèvent de techniques courantes. L'utilisateur devra donc se reporter aux normes d'emploi et de travaux susvisées, en tenant compte des critères d'aptitude des revêtements exposés au § 4.3 ci-après.

Sachant que la durabilité des revêtements exécutés est d'autant plus grande que les coloris choisis sont plus clairs, de façon à limiter l'échauffement qui accélère le vieillissement, on proscriera l'usage de teintes foncées qui n'auraient pas un indice de luminance lumineuse Y supérieur à 35 % ou qui ne correspondraient pas à un coefficient d'absorption du rayonnement solaire inférieur ou égal à 0,7 (la technologie SOFRAMAP COLOR RSC® permet de répondre à ce critère avec des teintes foncées faisant l'objet d'une commande spéciale).

En l'espèce, :

- le chapitre 13 *Ouvrages de revêtements extérieurs* de NF DTU 31.2 P1-1, renvoie à la norme NF DTU 59.1 pour les revêtements de peinture,
- et il en est fait de même au 7.8.4 de NF DTU 41.2 P1-1.

Selon ces dispositions, les systèmes d'enduits de peinture visés dans le présent DTE sont constitués :

- d'une couche d'impression,
- d'un sous-enduit souple performantiel,
- d'un enduit décoratif ou d'une peinture de finition.

Les produits de peinture utilisés pour la finition peuvent être déposés en plus ou moins grande épaisseur (classe E₅ selon la norme NF T 30-608¹ pour les enduits de peinture).

La protection apportée par les systèmes de peinture visés dans le présent DTE s'entend bien entendu vis-à-vis de l'eau de pluie qui frappe ou ruisselle normalement sur les façades. Ceci exclut les cas de ruissellement accidentels tels que les fuites de gouttière, de descente d'eau, ou encore les ruptures de canalisation.

En cas de travaux neufs, les supports doivent être conformes aux normes les concernant ou autres documents d'évaluation technique (Avis technique, DTA...) le cas échéant.

En cas de travaux de rénovation, les supports anciens peuvent nécessiter des travaux préparatoires ou d'apprêt particulier examinés dans les articles 4.2.2 et 5.4.1.2.

Les travaux décrits dans le présent DTE ne sont pas des travaux d'amélioration de la performance thermique du bâtiment et ne mettent pas en jeu la pose d'isolant. Si une performance thermique est souhaitée, il faut se reporter au DTE TEKATHERM B.LM.

2 Références normatives ou apparentées

NF DTU 31.2 *Travaux de Bâtiment – Construction de maisons et bâtiments à ossature bois*

NF DTU 41.2 *Travaux de bâtiment – Revêtements extérieurs en bois*

NF DTU 42.1 *Réfection de façades en service par revêtements d'imperméabilité à base de polymères*

NF DTU 44.1 *Étanchéité des joints de façades par mise en œuvre de mastics*

NF DTU 59.1 *Revêtements de peinture en feuil mince, semi-épais, ou épais*

¹ cf. § 2 Références normatives.

NF T 30-608/EN 16566 *Peintures et vernis – Enduits de peinture pour travaux intérieurs et/ou extérieurs - Adaptation des enduits de peinture aux normes européennes*

NF T 36-005 *Peinture et vernis – Caractérisation des produits de peinture*

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 300 *Panneaux de lamelles minces, longues et orientées (OSB) – Définitions, classification et exigences*

NF EN 312 *Panneaux de particules – Exigences*

NF EN 633 *Panneaux de particules liées au ciment – Définition et classification*

NF EN 636+A1 *Contreplaqué – Exigences*

NF EN 998-1 *Définition et spécifications des mortiers pour maçonnerie – Partie 1 : Mortiers d'enduits minéraux extérieurs et intérieurs*

NF EN 1062-1 *Peintures et vernis – Produits de peinture et systèmes de revêtement pour maçonnerie et béton extérieurs*

NF EN 1504-3 *Produits et systèmes pour la protection et la réparation de structures en béton – Définitions, prescriptions, maîtrise de la qualité et évaluation de la conformité – Partie 3 : Réparation structurale et réparation non structurale*

NF EN 13162 *Produits isolants thermiques pour bâtiments – Produits manufacturés en laine minérale (LM) - Spécification*

NF EN 13353+A1 *Bois panneautés (SWP) – Exigences*

NF EN 13496 *Produits isolants thermiques pour bâtiments – Détermination des caractéristiques mécaniques des treillis de fibre de verre*

NF EN 13497 *Produits isolants thermiques destinés aux applications du bâtiment – Détermination de la résistance aux chocs des systèmes composites d'isolation thermique par l'extérieur*

NF EN 13500 *Produits isolants thermiques pour bâtiments – Systèmes composites d'isolation thermique par l'extérieur à base de laine minérale (ETICS)*

NF EN 13984 *Feuilles souples d'étanchéité – Feuilles plastiques et élastomères utilisées comme pare-vapeur – Définitions et caractéristiques*

NF EN 13986+A1 *Panneaux à base de bois destinés à la construction – Caractéristiques, évaluation de conformité et marquage*

NF EN 14279+A1 *Lamibois (LVL) – Définitions, classification et spécifications*

NF EN 14592+A1 *Structures en bois – Éléments de fixation de type tige – Exigences*

NF EN 15824 *Spécifications pour enduits de maçonnerie extérieurs et intérieurs*

NF EN ISO 4618 *Peintures et vernis - Termes et définitions (complétée par NF T36-001 : 1988)*

NF EN ISO 11600 *Construction immobilière – Produits pour joints – Classification et exigences pour les mastics*

P 08-302 *Murs extérieurs des bâtiments – Résistance aux chocs – Méthodes d'essais et critères*

Recommandations professionnelles RAGE 2012 – *Façades ossature bois non porteuses*

3 Terminologie

Les termes et définitions employés dans le présent document sont ceux des normes citées à l'article 2 ci-avant, en particulier les normes NF DTU 59.1 et la norme NF EN ISO 4618 avec son complément français NF T36-001.

4 Matériaux

4.1 Subjectiles admissibles

- Les subjectiles admissibles pour l'application des systèmes **COFAGRAIN T ETANCH COAT** sont ainsi ceux visés notamment :

- au chapitre 3 du CGM du NF DTU 31.2,
- au chapitre 4 du CGM du NF DTU 41.2,
- au chapitre 4 des règles RAGE 2012 *Façades ossatures bois non porteuses* (abrégées dans la suite par *règles FOB*).

Ils doivent satisfaire aux spécifications de ces textes pour la présentation des ouvrages neufs. Sur ouvrages anciens, les supports peuvent nécessiter d'être refaits à neuf (pose de nouveaux panneaux).

Les panneaux constituant le voile externe des façades ossature bois ici visées peuvent être « travaillant » au sens défini dans les *règles FOB* : ils constituent un voile de stabilité se limitant à la façade non porteuse et peuvent assurer la stabilité des éléments de structure pendant leur pose, ou participent à la résistance aux séismes de la façade non porteuse, mais ils n'assurent en aucun cas le contreventement du bâtiment, qui est assuré par la structure porteuse.

- Les subjectiles admissibles pour l'application des systèmes **COFAGRAIN T BASE ARMEE SC** sont les panneaux préfabriqués de béton décrits aux chapitres 5.3.3 et 5.3.4.2 du NF DTU 59.1.

4.2 Matériaux

Les matériaux à employer pour la préparation des supports doivent être conformes :

- aux normes NF EN 1504-3 et NF DTU 42.1 pour les mortiers de réparation des bétons (s'il est besoin de faire la liaison avec un ouvrage en soubassement),
- aux normes NF T 36-005, NF T 30-608 (ou EN 16566 qui la remplace pour partie – hors supports bois), NF EN 15824 et/ou NF EN 998-1 pour les enduits,
- aux normes NF EN ISO 11600 et NF DTU 44.1 pour les mastics de calfeutrement des joints (choisir un mastic élastomère de 1^{ère} catégorie de performance F 25 E avec label SNJF attestant de la conformité à cette norme).

4.2.1 Caractéristiques des matériaux pour supports neufs :

4.2.1.1 Panneaux de bois

Panneau	Type	Certification possible	Epaisseur minimale
Panneau contreplaqué	3S ⁽¹⁾	NF extérieur CTB-X	12 mm
Panneau de particules	P5 ⁽²⁾	CTB-H	-
Panneau OSB/3	(3)	CTB-OSB 3	-
Panneau OSB/4		CTB-OSB 4	-
Panneau lamibois LVL ⁽⁴⁾	LVL/3 ou LVL/3S ⁽⁵⁾	-	-

⁽¹⁾ – Selon la norme NF EN 636+A1

⁽²⁾ – Selon la norme NF EN 312

⁽³⁾ – Selon NF EN 300

⁽⁴⁾ – Les panneaux LVL doivent bénéficier d'un marquage CE avec système d'évaluation et de vérification de la constance des performances de niveau 1

⁽⁵⁾ – Selon la norme NF EN 14279+A1

Les panneaux ci-dessus doivent satisfaire en outre à la norme harmonisée NF EN 13986+A1, impliquant leur marquage CE ; leur aptitude à l'usage étant attestée par la déclaration des performances du produit.

Les panneaux de contreplaqué utilisés en bardage doivent répondre au NF DTU 41.2 P1-2 (CGM). S'agissant de finitions par revêtements de peinture faisant l'objet du NF DTU 59.1 (cf. chapitre 13/NF DTU 31.2 P1-1) les panneaux doivent être solidaires d'une structure en bois assurant elle-même la totalité du contreventement (parois dites à cavités fermées, avec croix de St-André, « K », voile travaillant intérieur, etc.) ou conformes au § 7.2.4 du NF DTU 41.2 P1-1, avec lame d'air ventilée et pare-pluie (parois à cavités ouvertes).

4.2.1.2 Panneaux de particules de bois liées au ciment

Ces panneaux sont définis dans la norme NF EN 633 et doivent être aussi conformes à la norme NF EN 13986+A1 et marqués CE. Employés en bardage, ils doivent répondre au § 3.2.7 du NF DTU 31.2 P1-2.

Leur mise en œuvre doit se faire conformément aux Agrément/Evaluation/Avis/Document technique d'application ou autre procédure d'évaluation pouvant les concerner et, à défaut, selon les règles de l'art pratiquées dans le domaine traditionnel pour les panneaux de la même famille dérivés du bois conformément à la déclaration de conformité CE du fabricant du produit et de ses critères d'aptitude à l'usage : en extérieur, non structurel, notamment

NOTE : A ce jour, le DTA 2/12-1491 (DURIPANEL) en cours de validité vise ce type de panneaux pour une utilisation possible en voile travaillant extérieur ou intérieur : « Dans les limites indiquées, les panneaux peuvent contribuer à la résistance aux efforts horizontaux des bâtiments dans lesquels ils sont utilisés ». Ce domaine d'emploi (composant structurel extérieur) est exclu dans le cadre du présent DTE. En l'absence de renseignement sur le système de contreventement du bâtiment à traiter, on supposera que le voile DURIPANEL est travaillant.

4.2.1.3 Panneaux de béton préfabriqués

Panneaux préfabriqués ou dalles conformes aux chapitres 5.3.3 ou 5.3.4.2 du NF DTU 59.1.

4.2.2 Caractéristiques des matériaux pour supports anciens :

DTE COFAGRAIN T

Les supports anciens admissibles en panneaux dérivés du bois doivent présenter des caractéristiques identiques aux supports neufs visés au 4.2.1 ci-avant. On peut rencontrer aussi les supports suivants :

- **Panneaux de particules de bois liées au ciment :**
 - Panneaux MASTERPANEL de la société CAPE CALSIL France SA (ATec n° 2/01- 864).
 - Panneaux VIROC du Groupe SERIBO (ATec n° 2/97597).
- **Panneaux de fibres-ciment :** Panneaux ETERPLAN de la société ETERNIT (ATec n° 2/91-520).

NOTE 1 : ces ATec ne sont plus valides.

NOTE 2 : Les panneaux en fibres-ciment ETERPLAN contiennent des fibres d'amiante. En cas de travaux sur ce support (encapsulage), l'entrepreneur prendra soin d'appliquer les règles d'hygiène et de sécurité relatives à la réglementation en vigueur concernant la présence d'amiante dans le support (MCA : Matériaux Contenant de l'Amiante) – cf. notamment le décret 2012-639 du 4 mai 2012 relatif aux risques d'exposition à l'amiante, « sous-section 3 ».

La reconnaissance préalable des fonds doit mentionner ces caractéristiques en vue de déterminer complètement la consistance des travaux préparatoires, ou des travaux d'apprêt le cas échéant.

4.3 Produits

4.3.1 Généralités

Les produits de peinture fabriqués et commercialisés par ALLIOS/SOFRAMAP pour le système font l'objet d'une fiche descriptive établie par référence au fascicule de documentation normalisé FD T30-807 [1], fiche à laquelle l'utilisateur est tenu de se reporter. Celui-ci est invité à se reporter de même aux fiches et/ou notices de leur fabricant pour les autres composants des systèmes. Tous les produits sont décrits succinctement aux § 4.3.2 et 4.3.3 qui suivent selon la nature des travaux.

4.3.2 COFAGRAIN T *ETANCH COAT*

La solution **COFAGRAIN T *ETANCH COAT*** consiste à réaliser un système d'enduit de peinture organique souple, avec pontage des joints de panneaux à l'aide d'un mat d'armature intissé en polyester, à l'aide de produits issus de la gamme **ETANCH COAT** de SOFRAMAP. Tous les composants de ce système sont organiques.

4.3.2.1 Préparation du subjectile

NOTE : le subjectile est le revêtement de base sur lequel sont appliqués ou doivent être appliqués les produits de finition. Le subjectile peut être constitué par un support « nu » ou son revêtement.

Appellation commerciale : **FONGIMUR**

Définition : solution biocide à large spectre d'action et conforme au règlement (UE) n° 528/2012 du Parlement Européen et du Conseil du 22 mai 2012, concernant la mise sur le marché des produits biocides (JOUE L167 du 27 juin 2012), dans la mesure où les substances actives contenues ont été identifiées auprès de la Commission Européenne et où les producteurs de matières actives les ont notifiées auprès de cette même commission. Produit de type 10, groupe 2, selon annexe V du règlement.

Phase : aqueuse.

Présentation en pot : liquide fluide et translucide.

Consommation : 2 à 5 m²/l en une couche.

Conditionnement : bidon de 5 ou 25 l.

Matériel d'application : rouleau polyamide de 12 à 14 mm ou pulvérisateur basse pression.

4.3.2.2 Impression

Tous les supports à revêtir doivent avoir reçu en atelier, avant pose, une couche d'impression sur les deux faces et quatre chants (panneaux). La fiche descriptive du produit appliqué doit être disponible pour vérification de sa compatibilité avec les produits de finition ci-après. Sur panneaux dérivés du bois, l'impression est réalisée avec **ROYALACRYL BOIS** dilué avec 10% d'eau. Les produits **VERSAFIX E** ou **VERSAFIX E Granité Plus** peuvent être utilisés, mais uniquement sur panneaux non soumis à des rejaillissements d'eau ou à des ambiances humides (front de mer notamment). Sur panneaux de fibres-ciment peuvent être utilisées les impressions **VERSAFIX S** ou **ETANCH FIX S** (cf. fiches descriptives des produits).

4.3.2.3 Couche intermédiaire

Appellation commerciale : **ETANCH GRANITÉ**

Définition : produit de peinture pour enduit décoratif extérieur à base de résine acrylique souple destiné à l'apprêt complémentaire des subjectiles afin d'améliorer l'accrochage des finitions texturées **ETANCH COAT**.

Phase : aqueuse.

Présentation en pot : peinture épaisse.

Consommation : 0,25 kg/m² en une couche.

Dilution : avec 10 % d'eau.

Conditionnement : fût de 15 L.

Matériel d'application : rouleau polyamide texturé de 18 à 20 mm.

4.3.2.4 Sous-couche de raccordement

Appellation commerciale : **ETANCH BASE**

Définition : produit de peinture pour enduit décoratif extérieur à base de résine acrylique souple, prêt à l'emploi.

Phase : aqueuse.

Présentation en pot : peinture épaisse.

Consommation : 0,4 kg/m² (0,340 l/m²) par passe en moyenne, en deux passes pour marouflage de l'**ETANCH ARMURE**.

Conditionnement : fût de 15 L.

Matériel d'application : rouleau polyamide texturé de 18 à 20 mm.

Appellation commerciale : **ETANCH ARMURE**

Définition : bande de tissu synthétique destinée au raccordement des matériaux.

Epaisseur : 0,14 mm.

Poids spécifique : 30 g/m².

Conditionnement : rouleau de 10 ou 30 cm x 50 m.

Matériel d'application : lisseuse inox.

4.3.2.5 Enduit de finition

Appellation commerciale : **ETANCH GRAIN TALOCHE N°18**

Définition : produit de peinture pour enduit décoratif extérieur texturé "taloché" à base de résine acrylique souple, prêt à l'emploi.

Phase : aqueuse.

Présentation en pot : produit épais.

DTE COFAGRAIN T

Consommation : 1,5 à 1,8 kg/m², en une couche.

Conditionnement : fût de 25 kg net.

Matériel d'application : lisseuse inox et taloche plastique, matériel à projeter les enduits.

Appellation commerciale : **ETANCH GRAIN TALOCHE N°21**

Définition : produit de peinture pour enduit décoratif extérieur texturé "taloché" à base de résine acrylique souple, prêt à l'emploi.

Phase : aqueuse.

Présentation en pot : produit épais.

Consommation : 1,9 à 2,5 kg/m², en une couche.

Conditionnement : fût de 25 kg net.

Matériel d'application : lisseuse inox et taloche plastique, matériel à projeter les enduits.

Appellation commerciale : **ETANCH GRAIN GRESE**

Définition : produit de peinture pour enduit décoratif extérieur texturé "grésé ribbé" à base de résine acrylique souple, prêt à l'emploi.

Phase : aqueuse.

Présentation en pot : produit épais.

Consommation : 1,9 à 2,5 kg/m², en une couche.

Conditionnement : fût de 25 kg net.

Matériel d'application : lisseuse inox et taloche plastique.

Appellation commerciale : **ETANCH GRAIN ROULE**

Définition : produit de peinture pour enduit décoratif extérieur texturé "roulé" à base de résine acrylique souple, prêt à l'emploi.

Phase : aqueuse.

Présentation en pot : produit épais.

Consommation : 2,5 à 3,0 kg/m², en une couche.

Conditionnement : fût de 25 kg net.

Matériel d'application : lisseuse inox et taloche plastique, rouleau en mousse alvéolée ou rouleau caoutchouc structuré.

4.3.2.6 Peinture d'entretien

Appellation commerciale : **DETROIT SLX**

Définition : produit de peinture pour Revêtement Semi-Epais (RSE) garnissant d'aspect mat, à base de résines acrylique et siloxane.

Phase : aqueuse.

Présentation en pot : peinture épaisse.

Consommation : 0,6 kg/m², en deux couches :

- 1^{ère} couche appliquée à raison de 0,250 kg/m² (0,200 l/m²), diluée avec 5 % d'eau,
- 2^{ème} couche appliquée à raison de 0,350 kg/m² (0,280 l/m²), non dilué.

Conditionnement : fût de 15 l.

Matériel d'application : rouleau polyamide texturé de 18 à 20 mm.

4.3.3 COFAGRAIN T BASE ARMEE SC

La solution **COFAGRAIN T BASE ARMEE SC** consiste à réaliser un système d'enduit de peinture souple à l'aide de l'enduit organique **TEKMATHERM SC**, armé en plein avec une trame d'armature en fibre de verre. Celui-ci est recouvert d'une finition d'enduit structuré ou de peinture lisse organique.

4.3.3.1 Préparation du subjectile

Identique au 4.3.2.1 ci-avant avec **FONGIMUR**.

4.3.3.2 Impression du support

Tous les supports bruts doivent être imprimés avec **VERSAFIX E**, **VERSAFIX E Granité Plus** ou **VERSAFIX S** (cf. fiches descriptives des produits).

Si le support béton est déjà revêtu d'une peinture organique adhérente, l'impression est facultative.

4.3.3.3 Révision des joints de construction

Les garnitures de mastic non adhérentes ou peu souples doivent être éliminées et refaites.

Si le mastic retenu pour le calfeutrement des joints nécessite une impression préalable du support (cf. fiche descriptive du produit), on pourra utiliser les impressions citées au § 4.3.3.2.

4.3.3.4 Couche intermédiaire

Appellation commerciale : **TEKMATHERM SC**

Définition : pâte organique à base de polymère acrylique prête à l'emploi.

Phase : aqueuse.

Aspect : structuré.

Consommation : 4,0 à 4,5 kg/m² en 2 passes pour enrober un treillis d'armature en fibre de verre (cf. 4.2.3.5) dans un enduit de 2,5 mm d'épaisseur nominale (pas moins de 2,2 mm localement).

Dilution : avec 10 % d'eau.

Conditionnement : fût de 25 kg net.

Matériel d'application : lisseuse inox.

4.3.3.5 Armature

Appellation commerciale : **R 131 A 101 C+** (ARMATURE TEKATHERM)

Définition : armature en treillis de fibres de verre.

Fabricant : SAINT-GOBAIN ADFORS.

Caractéristiques minimales conformes à NF EN 13496.

Certification CSTBat T₃ Ra₁ M₂ E₂.

Consommation : 1,1 m/m².

Mode d'application : lisseuse inox.

Appellation commerciale : **R 131 A 102 C+** (ARMATURE TEKATHERM)

d° ci-dessus.

Certification CSTBat T₃ Ra₂ M₂ E₃.

Appellation commerciale : **SSA – 1363 F+** (ARMATURE TEKATHERM)

Définition : armature en treillis de fibres de verre.

Fabricant : VITRULAN (VALMIERAS).

Caractéristiques minimales conformes à NF EN 13496.

Certification CSTBat T₃ Ra₁ M₂ E₂.

Consommation : 1,1 m/m².

Mode d'application : lisseuse inox.

NOTE : l'armature ne se justifie mécaniquement qu'en pontage au droit des joints entre panneaux. Néanmoins, appliquée en plein, elle permet de réguler l'épaisseur de l'enduit et assure une finition plus régulière (et peut permettre de faire l'économie d'une troisième passe d'égalisation).

4.3.3.6 Impression

Impression de l'enduit **TEKMATHERM SC**, teintée dans la teinte de finition, pour les finitions grésées avec **VERSAFIX E** ou **VERSAFIX E Granité Plus**. L'impression est facultative pour les autres finitions.

4.3.3.7 Enduit de finition

Appellation commerciale : **DECODECOR TALOCHE** (série DECODECOR)

Définition : produit de peinture à base de liant acrylique pour enduit décoratif constituant un revêtement épais structuré d'aspect taloché.

Phase : aqueuse.

Aspect : structuré / mat.

Déclinable en :

- **DECODECOR TALOCHE N°21**, applicable en une passe à la lisseuse inox et taloche plastique pour une consommation de 2,5 à 3,0 kg/m²,
- **DECODECOR TALOCHE N°18**, applicable en une passe à la lisseuse inox et taloche plastique pour une consommation de 2,3 à 2,8 kg/m².
- **DECODECOR TALOCHE N° 10**, applicable en une passe à la lisseuse inox pour une consommation de 1,6 à 1,8 kg/m².

NOTE : DECODECOR TALOCHE N°21 et N°18 sont disponibles aussi en version siloxanée (OXAMAT TALOCHE N°21 / OXAMAT TALOCHE N°18).

Appellation commerciale : **DECODECOR GRESE** (série DECODECOR)

Définition : produit de peinture à base de liant acrylique pour enduit décoratif constituant un revêtement épais structuré d'aspect grésé / ribbé.

Phase : aqueuse.

Aspect : structuré / mat.

Déclinable en :

- **DECODECOR GRESE 2**, applicable en une passe à la lisseuse inox et taloche plastique pour une consommation de 2,5 à 3,0 kg/m²,
- **DECODECOR GRESE 15**, applicable en une passe à la lisseuse inox et taloche plastique pour une consommation de 2,3 à 2,8 kg/m².

NOTE : DECODECOR GRESE 2 et 15 sont disponibles aussi en version siloxanée (OXAMAT GRESE 2 / OXAMAT GRESE 15).

4.3.3.8 Peinture de finition

Appellation commerciale : **SOFRANEUF**

Définition : produit de peinture pour Revêtement Semi-Epais (RSE) garnissant d'aspect mat, à base de copolymères acryliques.

Phase : aqueuse.

Présentation en pot : peinture épaisse.

Consommation : 0,6 kg/m² en une couche ou application en deux couches :

- 1^{ère} couche appliquée à raison de 0,250 kg/m² (0,170 l/m²), diluée avec 5 % d'eau,
- 2^{ème} couche appliquée à raison de 0,350 kg/m² (0,230 l/m²), non diluée.

Conditionnement : fût de 15 l.

Matériel d'application : rouleau polyamide texturé de 18 à 20 mm.

NOTE 1 : l'emploi de finitions de peintures semi-épaisses peut nécessiter l'exécution préalable d'une passe d'enduit **TEKMATHERM SC** afin de parfaire la planéité de la surface.

Les finitions minces ne sont pas à même de masquer aussi bien que les finitions structurées les petits défauts de la façade enduite.

NOTE 2 : d'autres finitions semi-épaisses sont possibles. Nous consulter.

4.4 Entretien des revêtements

L'entretien des systèmes **COFAGRAIN T** est fait avec les produits décrits respectivement aux § 4.3.2.6 et 4.3.3.8 ci-avant.

Se reporter aux solutions figurant en annexe B3.

4.5 Synthèse des systèmes

Des tableaux de synthèse des systèmes figurent en annexe B :

- Tableau B1 pour le système **COFAGRAIN T ETANCH COAT**
- Tableau B2 pour le système **COFAGRAIN T BASE ARMEE SC**
- Tableau B3 pour l'entretien des systèmes précédents.

4.6 Aptitude à l'emploi et à l'usage

4.6.1 Fonctions

La nature des systèmes **COFAGRAIN T** est prévue pour assurer les fonctions normalement requises des systèmes pour maçonnerie et bétons extérieurs, par référence aux spécifications de la norme NF EN 1062-1 qui les prévoit pour les produits de peinture tels que définis dans la norme NF EN 4618. Ces produits sont également conformes, selon le cas, aux normes NF EN 15824, NF T30-608, et à NF T30-005 caractérisant les enduits extérieurs de peinture (sous-enduit et finitions connexes), ainsi que les peintures de finition lisses pour leur aptitude à l'emploi.

Les fonctions apportées par les systèmes **COFAGRAIN T** sont :

- La protection du subjectile contre les intempéries,
- la décoration des surfaces,
- la souplesse, requise pour les structures à ossature bois comme pour les structures métalliques légères.

A cet égard, et selon la norme française NF T34-722, les différents revêtements proposés, avec des finitions classées E₃₋₅, V₂, W₃, A₁₋₂, n'ont pas qu'une seule fonction esthétique. Ils constituent ainsi des ouvrages de construction au sens des articles 1792 et suivants du Code Civil (les produits à mettre en œuvre sont marqués CE par référence aux spécifications qui leurs sont applicables, cf. Avant-propos). Ils ne participent toutefois pas à la stabilité de la paroi support.

La protection apportée par les systèmes de revêtements visés s'entend bien-entendu vis-à-vis des variations de température et/ou de l'eau de pluie qui frappe ou ruisselle normalement sur les façades. Elle exclut les cas de ruissellement accidentel tels que les fuites de gouttière, de descente d'eau, ou encore les ruptures de canalisation.

Les systèmes **COFAGRAIN T** peuvent de par leur nature contribuer à l'étanchéité à l'air des parois sans lame d'air, mais ils ne sont toutefois pas conçus pour cette fonction spécifique.

4.6.2 Sécurité d'utilisation

4.6.2.1 Réaction au feu

DTE COFAGRAIN T

Les systèmes **COFAGRAIN T ETANCH COAT** sont classés M2 sur panneau de contreplaqué classé M4 de 12 mm d'épaisseur minimum (selon rapport de classement n° RA14-0353 du CSTB).

Ce classement est *a fortiori* valable également sur panneau de bois lié au ciment (de type DURIPANEL) classé M1.

De ce fait, les systèmes **COFAGRAIN T ETANCH COAT** conviennent sur les types de bâtiments suivants : bâtiments d'habitation de la 1^{ère} à la 4^{ème} famille et ERP.

Les systèmes **COFAGRAIN T BASE ARMEE SC** conviennent pour des bâtiments d'habitation de la première et de la deuxième famille, et sont classés M1 (B-s2,d0*).

**Selon rapport n°RA12-0187 du CSTB établi sur support classé E, valable a fortiori sur support mieux classé.*

4.6.2.2 Résistance aux séismes

Compte tenu des faibles masses spécifiques rapportées sur les panneaux de façade, inférieures à 10 kg/m², aucune autre justification que celle faite pour la façade elle-même (conformément à l'Eurocode 8) n'est nécessaire, ni aucune disposition constructive.

4.6.2.3 Résistance aux chocs

les systèmes **COFAGRAIN T** n'assurent pas la sécurité aux chocs au sens de la norme P08-302 (chocs de conservation des performances ou chocs de sécurité). Celle-ci est apportée par la paroi support.

La souplesse et la résistance des systèmes **COFAGRAIN T** les rendent cependant durants et ils peuvent être réparés localement en cas d'accident. La réparation pourra néanmoins être perceptible visuellement, même si elle est exécutée avec la même finition qu'à l'origine.

4.6.3 Qualité des produits

Les produits de peinture composant les systèmes de revêtement sont fabriqués dans l'usine ALLIOS de Villeneuve-Loubet ou autre usine agréée pour sous-traitance à façon. Ils font l'objet d'un plan d'essai s'appuyant sur le système de management de la qualité de l'entreprise avec un autocontrôle de la fabrication par le laboratoire de l'usine, supervisé par le BUREAU VERITAS dans le cadre du contrat de Reconnaissance d'Etablissements Industriels N° RT 7 87.047 pour la traçabilité de leurs caractéristiques d'identification.

Les caractéristiques des produits indiquées dans leurs fiches descriptives correspondent à celles visées par le fascicule normalisé FD T30-807 par référence aux normes d'essais applicables et méthodes corrélées pour le contrôle de la production en usine. Les fiches descriptives des produits et les DoP correspondantes sont accessibles librement sur le site www.soframap.com.

Les matériaux/composants non fabriqués sont soumis à essai par leur fournisseur conformément aux méthodes agréées.

Ces procédures s'exercent dans le cadre de la Certification « ISO 9001 » enregistrée par le BUREAU VERITAS CERTIFICATION (anciennement BVQI) le 12 Février 1997 et confirmée sous la version 2008 en date du 1^{er} mars 2011 (certificat reproduit en Annexe C).

5 Conditions d'emploi

5.1 Dispositions constructives concernant le bâtiment

Les bâtiments sont limités à 28 m en hauteur pour les systèmes **COFAGRAIN T ETANCH COAT**, et à 9 m (R+2) pour les systèmes **COFAGRAIN T BASE ARMEE SC**.

L'ossature porteuse des bâtiments pourra être en bois, en métal, en béton ou maçonnerie.

Le contreventement du bâtiment sera assuré par l'ossature porteuse, et pas par un voile travaillant de façade.

S'il existe, le pare-vapeur souple (conforme à NF EN 13984) doit avoir un $S_d \geq 90$ m. Dans le cas d'une rénovation d'un bâtiment dont le pare-vapeur aurait une valeur de S_d très inférieure à 90 m, on pourra limiter le transfert de vapeur d'eau en appliquant du côté interne de la paroi un nouveau pare-vapeur (enduit bloquant, par exemple).

5.2 Choix des systèmes

Le choix du système à utiliser dépend de la nature de la paroi (cf. articles 1 et 4).

Le système doit être adapté à l'utilisation prévue selon la fonction recherchée : protection en partie courante ou au droit des raccords de matériaux, et décoration du parement qui dépend du produit de finition employé.

L'entrepreneur de peinture doit s'assurer de la conformité du support avant l'application des enduits et des peintures (cf. § 4.3.1 du NF DTU 59.1 P2).

5.3 Emploi des produits sur chantier

L'utilisateur respectera les conditions minimales d'intervention prescrites par la norme NF DTU 59.1, notamment :

- température ambiante et du support $\geq 5^\circ$ C et hygrométrie $<$ à 80% HR.
- pas d'application :
 - sur supports gelés,
 - en cas de pluie ou de brouillard,
 - sur des supports mouillés,
 - par vent fort, chaud et sec ou à des températures supérieures à 30° C, afin de limiter les problèmes de reprise,
- en zones exposées au soleil, pas de teintes sombres (luminance $Y \leq 35$ % ou coefficient d'absorption solaire $> 0,7$).

5.4 Exécution des revêtements

5.4.1 Reconnaissance et préparation des supports

Le taux d'humidité dans les panneaux de bois doit être compris entre 8 et 12%, et doit être contrôlé avant la mise en œuvre du système **COFAGRAIN T ETANCH COAT**.

Le taux d'humidité dans les panneaux préfabriqués en béton conformes au 5.3.3 de NF DTU 59.1 doit être inférieur à 5 % en masse, et inférieur à 10 % en masse dans les dalles de béton cellulaire conformes au 5.3.4.2 du NF DTU 59.1 avant mise en œuvre du système **COFAGRAIN T BASE ARMEE SC**.

5.4.1.1 Cas des supports neufs

Les travaux préparatoires correspondent aux spécifications de la norme NF DTU 59.1 pour les travaux extérieurs de peinture.

5.4.1.2 Cas des supports anciens

Peuvent être revêtus les subjectiles existants en bon état de conservation, ne nécessitant qu'un entretien au moyen de l'un des systèmes prévus en 4.4. Ne sont acceptables que les revêtements organiques parfaitement adhérents, non fissurés au droit des raccords de matériaux.

Dans ces conditions, les travaux préparatoires n'auront pour objet que d'enlever les salissures ou moisissures en recourant à toutes les opérations requises d'égrenage, de broissage, d'époussetage, lavage sous pression adaptée.

Sinon, les anciens revêtements organiques qui ne peuvent être conservés doivent être éliminés par décapage thermique (sur béton seulement) ou par décapage chimique. Prendre soin d'éliminer la totalité du décapant et des résidus de l'ancien revêtement par rinçage à l'eau, raclage/brossage/ponçage suivi d'un séchage rigoureux.

Les parties dégradées seront reconstituées pour obtenir un support sain, présentant l'état de surface nécessaire à la mise en œuvre du revêtement d'entretien et comparable à celui des supports neufs avant impression.

Les panneaux nécessitant un remplacement seront changés.

Les calfeutrements de joints défectueux seront dégagés en vue de leur remplacement.

Réaliser systématiquement un traitement anticryptogamique (mousses, lichens, champignons) sur tous les subjectiles avec le produit **FONGIMUR**, à raison de 0,2 à 0,5 l/m² selon l'absorption constatée. Laisser sécher sans rincer.

5.4.2 Travaux d'apprêt

Sur bétons anciens mis à nu après décapage, il peut être nécessaire de prévoir la mise en œuvre de l'impression en phase solvant **VERSAFIX S**.

Sur panneaux de bois et/ou de particules de bois mis à nu après décapage, il est nécessaire de prévoir la mise en œuvre de l'impression **ROYALACRYL BOIS** (ou autres produits prévus au 4.3.2.2 dans les limites d'emploi indiquées).

5.4.3 Raccordement des matériaux

5.4.3.1 COFAGRAIN T ETANCH COAT

- **Joints horizontaux**

Les joints horizontaux peuvent, selon le mode constructif choisi, être laissés ouverts ou être calfeutrés. Dans tous les cas, on respectera les dispositions figurant au P2.1 du préambule du NF DTU 31.2 P1-1 :

« Quelle que soit leur nature, les revêtements extérieurs ainsi que les couvertures doivent réaliser une protection continue des éléments de structure contre la pluie et le vent, notamment au droit des joints et des raccordements avec les autres ouvrages (menuiserie, etc.). »

Dans le cas où les joints horizontaux seraient calfeutrés, un profilé de raccord servant de fond et autorisant la libre dilatation des panneaux sera mis en place (profilé en « h » par exemple). Les joints seront dans ce cas traités comme les joints verticaux (voir ci-après).

- **Joints verticaux**

Lorsqu'il est prévu un enduisage direct dissimulant les joints verticaux pour obtenir une continuité d'aspect de la façade, le recouvrement est effectué après impression des panneaux.

La largeur des joints verticaux entre panneaux doit être comprise entre 5 et 8 mm (cf. § 6.4.1.2.2 du NF DTU 41.2).

Bien dégager les joints et mettre en place de part et d'autre un adhésif de protection. Un fond de joint en mousse alvéolaire est inséré dans le joint, puis il est calfeutré avec un mastic élastomère de 1^{ère} catégorie SNJF pouvant être peint, de type **SIKAFLEX 11 FC**, conformément au NF DTU 44.1.

NOTE : La sous-couche **ETANCH BASE** pour enduit de finition **COFAGRAIN T ETRANCH COAT** est applicable sur des mastics pouvant être peints, dans la mesure où le revêtement rapporté accepte le même taux de travail – et au-delà – que ceux-ci.

Après polymérisation du mastic (environ 24h par tranche de 2 mm d'épaisseur), rattraper le cas échéant les défauts de planéité avec un enduit adapté (désaffleurements entre panneaux inférieurs à 3 mm, mastic trop creusé).

- **Angles des bâtiments**

En cas d'enduisage direct, dans les angles des bâtiments, l'un des panneaux doit recouvrir l'autre pour réaliser un joint de forme rectangulaire, à recouvrir par l'enduit retourné sur chaque face, et renforcé par une bande d'**ETANCH ARMURE** de 0,30 m de largeur environ, après traitement de l'étanchéité du joint (cf. ci-dessous).

- **Joints de dilatation entre bâtiments**

Les joints de dilatation sont soit laissés apparents, soit traités suivant la technique du joint à soufflet.

- **Protection du plan d'adhérence du revêtement**

Lorsqu'il n'existe pas ou qu'il est impossible de compléter les ouvrages par un dispositif approprié de protection du plan d'adhérence du revêtement, des « retours techniques » peuvent s'avérer indispensables.

- **Renforcement du système aux joints verticaux**

Après la complète polymérisation du mastic (24 h par tranche de 2 mm par défaut), appliquer grassement au rouleau, sur environ 10 cm de largeur (30 cm de largeur pour les angles et les tableaux de fenêtres), une première passe d'**ETANCH BASE** à raison d'environ 0,4 kg/m² (0,360 l/m²). Dans cette passe encore fraîche, maroufler la bande d'**ETANCH ARMURE**. Après 24 heures de séchage, recouvrir avec une seconde passe d'**ETANCH BASE** à raison d'environ 0,4 kg/m² (0,360 l/m²).

Pour obtenir une meilleure homogénéité d'aspect de surface, la seconde passe d'**ETANCH BASE** peut être appliquée dans la nuance de la finition sur l'ensemble des surfaces.

5.4.3.2 COFAGRAIN T *BASE ARMEE SC* :

- **Joints horizontaux et verticaux**

Les joints horizontaux et verticaux seront imprimés si la fiche descriptive du mastic utilisé l'exige (cf. 4.3.3.2 pour les impressions).

Un fond de joint en mousse polyuréthane à cellules fermées sera mis en place avant réalisation du calfeutrement.

- **Renforcement du système au droit des joints**

Après la complète polymérisation du mastic (24 h par tranche de 2 mm par défaut), l'enduit **TEKMATHERM SC** pourra être réalisé en utilisant la même technique que pour l'application en partie courante, avec incorporation d'une des armatures décrites au § 4.3.3.5.

NOTE : L'application de l'armature en plein représente un gain de temps et uniformise l'épaisseur de l'enduit.

5.4.4 Traitement des points singuliers

Le système **COFAGRAIN T** doit être retourné en tableaux et en voussure. L'arrêt sur le cadre de menuiserie peut se faire à l'aide d'un profilé d'arrêt PVC adapté. A défaut, un cordon de mastic en solin devra recouvrir la finition du système.

6 Essais et contrôles

6.1 Contrôle des travaux

6.1.1 Contrôle de la surface de référence

Conformément à la norme de travaux NF DTU 59.1, il doit être réalisé une surface de référence (idéalement d'au moins 2 m²) préalablement à l'application du système, dans le respect des chapitres ci-avant du présent document.

L'application du système est faite par l'entrepreneur pour approbation par le Maître d'œuvre et/ou le Maître d'ouvrage.

- **Aspect**

Le revêtement doit présenter un état de finition d'apparence régulière, sans décollement ni faïençage.

La couleur doit être uniforme et le revêtement ne doit pas présenter de manque qui laisse deviner le support.

➤ **Epaisseur**

L'épaisseur des couches de revêtement doit correspondre aux préconisations d'emploi des produits donnés dans le présent DTE.

➤ **Adhérence**

L'adhérence est déterminée, après un mois de séchage, au moyen de trois essais réalisés avec un appareil muni d'un dynamomètre à soufflet. Une pastille sphérique ou carrée est collée sur le revêtement. Celui-ci est découpé au pourtour de la pastille, puis arraché avec le dynamomètre.

NOTE : L'essai est réalisé après quatre semaines de séchage du revêtement. L'adhérence est jugée satisfaisante si la valeur moyenne de résistance à la traction, obtenue sur les trois essais, est supérieure ou égale à 0,4 MPa sauf rupture cohésive du support (cf. NF DTU 59.1).

6.1.2 Contrôle de chantier

Les opérations de contrôle concernent :

- la vérification des supports après l'exécution des travaux préparatoires et d'apprêt éventuels et avant la mise en œuvre des systèmes de protection,
- le respect des conditions climatiques, des conditions d'humidité des supports, des quantités à employer, du nombre et de l'ordre des couches, des délais de séchage et de recouvrement des matériaux,

le tout conformément aux chapitres ci-avant du présent DTE.

Il y a lieu de signaler à cet égard qu'en cours de chantier, toute boursouflure des renforcements du système de peinture en application directe, visible au droit des joints d'assemblage du revêtement de base, avant exécution de l'enduit de finition est significative d'un défaut de mise en œuvre. Cette boursouflure peut d'ailleurs avoir entraîné un glissement de l'armature sur le support avec des produits encore frais. Elle peut être due au fait d'un recouvrement trop rapide du mastic, d'un mauvais positionnement du mastic, d'une application sur support humide ou d'un état de siccité insuffisant de l'ensemble de la paroi. Le recouvrement doit alors être totalement refait pour éviter tout désordre immédiat dans le revêtement du fait de l'application de la finition sur un support instable (décollements, craquelures linéaires, dus aux alternances gonflement-dégonflement engendrées par les variations de température et d'hygrométrie extérieure).

6.2 Réception

6.2.1 Liaison avec les ouvrages existants

L'examen porte sur l'efficacité des ouvrages existants et des dispositifs complémentaires éventuellement mis en place pour protéger le revêtement des ruissellements accumulés d'eau de pluie et qui, faute d'être rejetés en avant de la façade du bâtiment, pourraient pénétrer dans le plan d'adhérence du système de peinture.

6.2.2 Appréciation de l'aspect

La couleur et la texture de revêtement doivent être conformes à celles de la surface de référence, s'il en a été exécuté une au préalable.

L'aspect général dépend de l'état de surface admis pour les supports.

Toutefois, les différences de couleur éventuelles du support ne doivent pas transparaître.

Il faut noter qu'au droit des raccords de matériaux, les variations d'ouverture et les transferts de vapeur d'eau, inhérents au système de construction, peuvent engendrer a plus ou moins long terme leur perception visuelle en cas d'enduisage direct.

Ces anomalies d'ordre esthétique se manifestent le plus souvent par des boursoflures ou des plissements localisés suivant le tracé des joints. Normalement, ils ne compromettent pas la bonne tenue du revêtement dans la mesure où celui-ci, non sollicité prématurément, ne présente aucune craquelure.

Ces anomalies proviennent essentiellement d'un état de siccité insuffisant des composants de la paroi, qui entraîne une pression différentielle de vapeur d'eau sur le revêtement désolidarisé du mastic d'étanchéité (au moins partiellement) garnissant les joints conformément au NF DTU 44.1.

Dans la mesure où les parois ont été réalisées selon les Règles de l'Art, avec une barrière suffisante de vapeur en face interne de la paroi et sans possibilité d'apport externe (fondations, toiture...), l'évacuation de l'humidité de construction doit conduire à une décroissance progressive du phénomène dans le temps.

Lorsque ce phénomène se manifeste au niveau de joints horizontaux, il peut s'expliquer indépendamment de l'humidité des parois, par le retrait sous charge des pièces d'about des planchers, sollicitées transversalement aux fibres de bois et dont le raccourcissement dans ces conditions est parfois assez sensible.

6.2.3 Autres contrôles

En cas de doute sur la bonne exécution du revêtement, les contrôles spécifiés pour la surface de référence peuvent être pratiqués.

7 Clauses spéciales

7.1 Clauses contractuelles

Les produits et systèmes vendus doivent être utilisés conformément aux Conditions Générales de Vente, ainsi qu'aux Conditions Spécifiques d'Emploi SOFRAMAP en cas d'engagement sur une durabilité conventionnelle des revêtements. A cet égard, l'utilisateur doit vérifier qu'il a toute compétence nécessaire à leur mise en œuvre par référence aux qualifications/certifications existantes, telles que la qualification QUALIBAT 234 (bâtiments à ossature bois) pour l'entrepreneur général/charpentier ou 611, 612 pour l'entrepreneur de peinture.

7.2 Règlements applicables

Il appartient à l'utilisateur qui met en œuvre les produits de s'assurer que les travaux exécutés sont conformes aux textes officiels et règles professionnelles applicables localement, notamment en matière d'environnement et de sécurité.

7.3 Substances dangereuses

Les produits répondent aux dispositions européennes et nationales concernant les substances dangereuses répertoriées sur le site EUROPA de la Construction, aux spécifications du Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH), ainsi qu'aux règlements français sur les polluants volatils. Concernant leur taux de Composés Organiques Volatils

«COV», ceux-ci sont conformes aux prescriptions du Décret n° 2006-629 et à l'Arrêté du 29 mai 2006 transposant la Directive européenne 2004/42/CE.

7.4 Hygiène et sécurité

a) Sécurité d'emploi :

Fiche de Données de Sécurité à la marque de chaque produit, accessible sur les sites <http://www.soframap.com>, ou www.quickfds.fr.

b) Hygiène Santé Environnement :

Le système **COFAGRAIN T** fait l'objet d'une FDES (en préparation), déposée sur la base INIES/CSTB, précisant les impacts environnementaux du système complet. Certains de ses composants font eux-mêmes l'objet de FDES séparées.

S'agissant de produits destinés exclusivement à des professionnels du BTP, vendus en 'BtoB' et non destinés à la vente au consommateur en 'BtoC', une autre déclaration n'est pas nécessaire en application du décret n°2013-1264 du 23 décembre 2013.

8 Informations générales

8.1 Entretien

Il est indispensable de procéder à l'entretien normal des revêtements **COFAGRAIN T** avec les fréquences suivantes, pour éviter les fantômes possibles d'encrassement différentiel liés aux variations de porosité du support, notamment au droit des raccords de matériaux enduits directement :

- tous les 2 à 4 ans, nettoyage à l'eau sous pression adaptée suivie de l'application de la solution fongicide **FONGIMUR**,
- éventuellement, en général au-delà de dix ans, après un tel nettoyage et une vérification du bon état de conservation du revêtement, application du produit **DETROIT SLX** ou du produit **SOFRANEUF** selon la nature et l'état du revêtement (cf. § 4.4).

L'entretien périodique du revêtement peut s'avérer nécessaire en cas d'usure prématurée au droit des retours techniques qui n'ont pu être évités en partie d'allure horizontale ou faiblement inclinée qui doivent être maintenus en régénérant en temps utile la couche de finition.

Les travaux ultérieurs de fixation et de scellement doivent être effectués en évitant toutes altérations ou dégradations du revêtement par les ouvrages rapportés. Un joint d'étanchéité périphérique doit ensuite être mis en place au niveau de la jonction entre le revêtement et la fixation ou le scellement, avec un mastic compatible, pour éviter toute altération ou dégradation du revêtement par ces ouvrages.

Le non-respect des indications ci-avant remettrait en cause la durabilité du revêtement.

Il en serait de même en cas d'« usage anormal » tel que l'occupation des locaux dans de mauvaises conditions d'hygiène et de salubrité (surdensité, ventilation insuffisante...) qui peut entraîner des condensations intérieures ou des cloquages du revêtement rapporté en cas d'absence de barrière de vapeur intérieure ou de son insuffisance.

8.2 Commercialisation

La commercialisation des systèmes de revêtements **COFAGRAIN T** est faite à l'enseigne SOFRAMAP, en France comme à l'étranger.

8.3 Références

Les références sont nombreuses sous cette appellation commerciale ou sous d'autres appellations (mais toujours avec des produits dont le suivi d'autocontrôle interne de fabrication est assuré par le BUREAU VERITAS). Elles représentent à ce jour plusieurs centaines de milliers de m² de façades traitées.

8.4 Assurabilité

Les systèmes **COFAGRAIN T** sont conformes aux règles de l'art, telles qu'elles sont définies par les réglementations en vigueur, les documents techniques unifiés ou les normes établies par les organismes compétents à caractère officiel ou dans les marchés de travaux concernés (cf. art. A 243-1 du Code des Assurances). Les ouvrages exécutés avec ces systèmes correspondent ainsi aux conditions applicables à l'assurance obligatoire des travaux de bâtiment pour la garantie de bon fonctionnement et la garantie décennale.

Bibliographie

[1] FD T30-807 *Peintures et vernis – Peintures pour le bâtiment – Fiche descriptive du produit*

[2] FD P05-100 *Conditions d'usage normal d'un logement*

[3] Pr NF ISO 15686-1 *Bâtiments et biens immobiliers construits – Prévission de la durée de vie*

[4] FD T30-806 *Peintures et vernis – Travaux de peinture des bâtiments – Schéma de contrat d'entretien périodique*

Annexe A

Conditions d'usage et d'entretien

A.1

Les conditions données dans le présent document technique d'emploi des revêtements **COFAGRAIN T** sont extraites à la fois du NF DTU 59.1 et du NF DTU 42.1 qui visent aussi les revêtements extérieurs de façades. Elles ont pour objet de conduire à la réalisation d'ouvrages de bonne qualité. Toutefois leur durabilité ne peut être pleinement satisfaite que si ces ouvrages sont entretenus et que si leur usage est conforme à leur destination.

NOTE : Le fascicule de documentation FD P05-100 [2] définit les conditions d'usage normal d'un logement.

A.2

L'entretien des revêtements **COFAGRAIN T** implique l'intervention d'entreprises de compétence équivalente à celle des entreprises ayant réalisé sa mise en œuvre.

A.3

L'entretien courant normal comporte notamment :

- a) le nettoyage périodique des moisissures, mousses, et autres dépôts ou corps étrangers (par exemple, tous les 2 à 4 ans au moyen d'un nettoyage à l'eau sous pression adaptée, suivi de l'application de la solution algicide/fongicide **FONGIMUR**),
- b) le maintien en bon état de la toiture (couverture, terrasse, protections horizontales d'acrotères, etc.),
- c) le maintien en bon état des évacuations d'eaux pluviales (chéneaux, gouttières, et descentes),
- d) le maintien en bon état des ouvrages qui contribuent à la protection des parements (solins, larmiers, bandeaux, etc.),
- e) la réparation des parties de revêtement détériorées par un usage anormal,
- f) l'entretien périodique des soubassements soumis à des remontées d'humidité et des parties de façades soumises à rejaillissement (nettoyage, ou régénération locale avec le produit lui-même, cf. A.5).

L'entretien courant est indispensable au maintien des caractéristiques de protection du revêtement contre les intempéries et variations climatiques (pluie, température).

A.4

L'usage normal implique de prendre les précautions utiles pour ne pas provoquer :

- a) le poinçonnement de la surface du revêtement ou la déformation de joints, couvre-joints,
- b) la détérioration du revêtement sous l'effet d'une migration importante et anormale de vapeur venant de l'intérieur des locaux protégés, conséquence elle-même d'une ventilation insuffisante ou défectueuse,
- c) la détérioration du revêtement d'une façon générale et en particulier par des chocs d'origine mécanique, les frottements d'objets contondants, des projections de produits chimiques sous forme liquide ou de vapeur.

A.5

La durée de vie minimum des revêtements **COFAGRAIN T** entretenus normalement (cf. A.1 à A.4 ci-avant) est de 10 ans.

Un entretien spécifique au moyen d'une régénération sur une période de 40 ans exécutée conformément au § 4.3 permet normalement d'atteindre la durée de vie typique attendue des composants remplaçables de bâtiment selon la norme Pr NF ISO 15686-1 [3].

Cette régénération est indispensable au maintien sur cette période des caractéristiques de protection du revêtement contre les intempéries et variations climatiques (pluie, température).

Dans le cas d'ouvrages présentant des défauts nécessitant une rénovation, notamment en raison d'une insuffisance d'entretien, celle-ci doit être faite conformément aux règles d'entretien ou de mise en œuvre du présent DTE lorsque le remplacement de tout ou partie des panneaux supports est nécessaire.

A.6

Il est possible d'organiser les travaux d'entretien dans le cadre d'un contrat d'entretien périodique adapté du fascicule normalisé FD T30-806 [4] associé le cas échéant au marché de travaux initial.

Annexe B1

COFAGRAIN T *ETANCH COAT*

Composition du système d'enduisage direct rapporté en revêtement extérieur de façades ossature bois

Parties courantes (classement E₅ V₂ W₃ A₂)

Définition sommaire des produits	Référence commerciale	Consommation humide (kg/m ²)	Epaisseur sèche (µm)
Impression ⁽¹⁾ selon support :			
Impression en phase aqueuse (sur panneaux à base de bois)	ROYALACRYL BOIS ⁽²⁾ dilué à 10 %	0,12	40
Impression en phase solvant (sur panneaux à liant ciment)	VERSAFIX S ou ETANCH FIX S	0,20	60
Intermédiaire :			
Peinture en phase aqueuse :	ETANCH GRANITÉ ⁽³⁾ dilué à 10 %	0,25	100
Finitions au choix :			
Enduit texturé taloché fin	ETANCH GRAIN TALOCHE N°18	1,50	1100
Enduit texturé taloché	ETANCH GRAIN TALOCHE N°21	1,90	1600
Enduit texturé grésé ribbé	ETANCH GRAIN GRESE	1,90	1600
Enduit texturé roulé spatulé	ETANCH GRAIN ROULE	2,50	2000

Renforcement aux raccords de matériaux (classement E₅ V₂ W₃ A₅)

Définition sommaire des produits	Référence commerciale	Consommation humide (kg/m ²)	Epaisseur sèche (µm)
Impression ⁽¹⁾ selon support :			
Cf. partie courante ci-dessus.			
Sous-couche spécifique :			
Peinture épaisse pour le marouflage de l'armature rapportée	ETANCH BASE	0,40	200
	+	+	+
	ETANCH ARMURE	0,04	330
	+	+	+
	ETANCH BASE	0,40	200
Intermédiaire (idem partie courante) :			
Peinture en phase aqueuse :	ETANCH GRANITÉ ⁽³⁾ dilué à 10 %	0,25	100
Enduit de finition au choix (idem partie courante) :			
texturé taloché fin	ETANCH GRAIN TALOCHE N°18	1,50	1100
texturé taloché	ETANCH GRAIN TALOCHE N°21	1,90	1600
texturé grésé/ribbé	ETANCH GRAIN GRESE	1,90	1600
texturé roulé spatulé	ETANCH GRAIN ROULE	2,50	2000

⁽¹⁾ Exécutée sur les 6 faces des panneaux avant leur mise en œuvre. ⁽²⁾ Ou **VERSAFIX E / Granité Plus** sur panneaux non soumis à une forte humidité. ⁽³⁾ ou **ETANCH BASE** dilué à 10% d'eau et à raison de 0,25 kg/m². La couche intermédiaire doit être réalisée dans une fausse teinte pour un meilleur rendu de la finition.

Annexe B2

COFAGRAIN T BASE ARMEE SC

Composition du système d'enduisage rapporté en revêtement extérieur de façades en panneaux de béton sur ossature métallique

Définition sommaire des produits	Référence commerciale	Consommation humide (kg/m ²)	Epaisseur sèche (µm)
Impression :			
impression des panneaux sur la face externe et les joints (facultatif)	VERSAFIX E ⁽¹⁾	0,20	50
Enduit armé :			
couche d'enduit organique souple armé	TEKMATHERM SC + ARMATURE TEKATHERM ⁽²⁾ + TEKMATHERM SC	2,00 à 2,50 + 0,16 + 1,50 à 2,00	2500
Finition au choix :			
Enduits organiques : série DECODECOR ⁽³⁾			
texturé taloché fin	DECODECOR TALOCHE N°18	2,40	1200
texturé taloché moyen	DECODECOR TALOCHE N°21	2,70	1800
texturé grésé/ribbé gros ⁽⁴⁾	DECODECOR GRESE N°2	2,70	2200
texturé grésé/ribbé moyen ⁽⁴⁾	DECODECOR GRESE N°15	2,30	2000
Peinture :			
enduit organique de finition ⁽⁵⁾	TEKMATHERM SC	1,50	1100
finition mate semi-épaisse	SOFRANEUF	0,25 + 0,35	210

⁽¹⁾ ou **VERSAFIX E Granité Plus** ou **VERSAFIX S**.

⁽²⁾ R 131 A 101 C+ ou R 131 A 102 C+ ou SSA 1363 F+. Lés marouflés avec recouvrement de 10 cm dans l'enduit frais.

⁽³⁾ Disponible en version siloxanée dans la série **OXAMAT**.

⁽⁴⁾ Pour soigner l'aspect des finitions grésées, il convient d'appliquer au préalable l'impression **VERSAFIX E** ou **VERSAFIX E Granité Plus** dans un teinte proche de celle de la finition.

⁽⁵⁾ Optionnel. Permet de parfaire la planéité si besoin.

Annexe B3**Entretien des revêtements en bon état de conservation**

- **Entretien des systèmes COFAGRAIN T *ETANCH COAT* :**

Revêtement Semi-Epais (classement E₄ V₂ W₃ A₁)

Définition sommaire des composants	Référence commerciale	Consommation humide (kg/m ²)	Epaisseur sèche (µm)
Impression :			
Impression en phase aqueuse	DETROIT SLX dilué à 5%	0,250	120
Finition :			
Finition aspect lisse mat	DETROIT SLX	0,350	170

NOTE : En cas de défaut de comportement du revêtement organique existant (défaut d'adhérence, fissures localisées au droit des joints d'assemblage des panneaux, etc..), le support sera impérativement mis à nu et la réfection des joints sera envisagée pour mise en œuvre des systèmes adaptés à la nature du support tels que visés en annexe A1.

- **Entretien des systèmes COFAGRAIN T *BASE ARMEE SC* :**

Revêtement Semi-Epais (classement E₄ V₂ W₃ A₁)

Définition sommaire des produits	Référence commerciale	Consommation humide (kg/m ²)	Epaisseur sèche (µm)
Impression :			
Impression en phase aqueuse :	SOFRANEUF dilué à 5%	0,250	90
Finition :			
Finition aspect lisse mat velouté	SOFRANEUF	0,350	120

Certification de conformité à la norme NF ISO 14001 version 2004, délivrée par BUREAU VERITAS Certification.

BUREAU VERITAS
Certification



ALLIOS

2648 RN 7
06270 VILLENEUVE LOUBET - FRANCE

Bureau Veritas Certification certifie que le système de management de l'organisme susmentionné a été audité et jugé conforme aux exigences de la norme :

Standard

ISO 14001:2004

Domaine d'activité

**CONCEPTION, PRODUCTION ET VENTE DE PEINTURE ET
REVETEMENT DE CONSTRUCTION (BATIMENT ET GENIE CIVIL).**

**PAINTS AND BUILDINGS COATINGS CONCEPTION, PRODUCTION AND
SALES (BUILDING AND CIVIL ENGINEERING).**

Date de début du cycle de certification : **20 décembre 2013**

Sous réserve du fonctionnement continu et satisfaisant du système de management de l'organisme, ce certificat est valable jusqu'au : **19 décembre 2016**

Date originale de certification : **13 avril 2002**

Certificat n° : **FR013627-1**

Date: **03 février 2014**

Affaire n° : **6042866**

Jacques Matillon - Directeur général

Adresse de l'organisme certificateur : Bureau Veritas Certification France
60, avenue du Général de Gaulle - Immeuble Le Guillaumet - 92046 Paris La Défense

Des informations supplémentaires concernant le périmètre de ce certificat ainsi que l'applicabilité des exigences du système de management peuvent être obtenues en consultant l'organisme.
Pour vérifier la validité de ce certificat, vous pouvez téléphoner au : + 33 (0)1 41 97 00 60.

