

norme française

NF DTU 25.1 P1-1

Novembre 2010

P 71-201-1-1

Travaux de bâtiment

Enduits intérieurs en plâtre

Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (CCT)

E : Building works — Internal gypsum plastering — Part 1-1 : Contract bill of technical model clauses

D : Bauarbeiten — Innenputz aus Gips — Teil 1-1 : Beschreibung der Technischen Klauseln

Statut

Norme française homologuée par décision du Directeur Général d'AFNOR le 27 octobre 2010 pour prendre effet le 27 novembre 2010.

Avec la norme homologuée NF DTU 25.1 P1-2, de novembre 2010, remplace les normes homologuées NF P 71-201-1 (référence DTU 25.1, NF P 71-202 (référence DTU 25.221), NF P 72-201 (référence DTU 25.222) et NF P 68-201 (référence DTU 25.232), de mai 1993.

Correspondance

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

Analyse

Le présent document propose des clauses de spécifications de mise en oeuvre types pour les marchés de travaux d'enduits en plâtre réalisés manuellement ou par projection mécanique, à l'intérieur des bâtiments.

Descripteurs

Thésaurus International Technique : bâtiment, enduit de plâtre, intérieur, support, calcul, charge, armature, mur, cloison, plafond, bois, béton, béton armé, plâtre, plaque de plâtre, lattis, métal, mise en oeuvre, conditions d'exécution, résistance au gel, humidité, caractéristique,

épaisseur, défaut de surface, aspect, planéité, dureté.

Modifications

Par rapport aux documents remplacés, refonte complète.

Sommaire

- Liste des auteurs
- Avant propos commun à tous les DTU
- Avant-propos particulier
- 1 Domaine d'application
- 2 Références normatives
- 3 Termes et définitions
- 4 Produits et Matériaux
- 5 Conditions préalables
 - 5.1 Conditions de stockage et de manutention sur chantier
- 6 Prescriptions concernant les supports
 - 6.1 Nature des supports
 - 6.2 Etat des supports
 - 6.2.1 Charges
 - 6.2.2 Généralités
 - 6.2.3 Supports continus
 - 6.2.4 Supports pour enduits armés
 - 6.2.5 Supports de plaques pleines à enduire
 - 6.3 Protection des parties métalliques
 - 6.4 Travaux préparatoires applicables à certains supports
 - 6.4.1 Supports présentant des inégalités de surface importantes
 - 6.4.2 Murs en maçonnerie ou en béton
 - 6.4.3 Cloisons en maçonnerie de petits éléments
 - 6.4.4 Planchers à poutrelles préfabriquées, à entrevous en béton ou terre cuite
 - 6.4.5 Prédalles préfabriquées
 - 6.4.6 Supports en éléments de laine de bois
 - 6.4.7 Supports de natures différentes juxtaposés
 - 6.4.8 Plaques de plâtre pleines à enduire
 - 6.4.9 Prescriptions concernant la mise en oeuvre et le mode d'exécution
 - 6.4.10 Lattis métalliques
- 7 Exécution des enduits
 - 7.1 Généralités
 - 7.1.1 Influence du gel
 - 7.1.2 Humidification
 - 7.1.3 Réemploi du plâtre
 - 7.2 Types d'enduits adaptés au support
 - 7.3 Exécution des nus et repères

- 7.3.1 Sur murs et cloisons
- 7.3.2 En plafond
- 7.4 Exécution des enduits proprement dits
 - 7.4.1 Enduits
 - 7.4.2 Enduits au plâtre à haute dureté
 - 7.4.3 Enduits au plâtre à projeter
 - 7.4.4 Application de l'enduit
- 7.5 Prescriptions particulières à certains ouvrages
 - 7.5.1 Enduits sur cloisons minces en briques plâtrières
 - 7.5.2 Enduits sur panneaux de laine de bois
- 7.6 Ouvrages divers
 - 7.6.1 Angles
 - 7.6.2 Scellement au plâtre
 - 7.6.3 Gorges simples
 - 7.6.4 Corniches et moulures
- 8 Caractéristiques de l'enduit fini
 - 8.1 Epaisseur de l'enduit
 - 8.1.1 Epaisseurs théoriques
 - 8.1.2 Epaisseur moyenne
 - 8.1.3 Modalités des vérifications d'épaisseur
 - 8.1.4 Cas particuliers
 - 8.2 Aspect de surface
 - 8.3 Planéité de l'enduit
 - 8.3.1 Planéité locale
 - 8.3.2 Planéité générale
 - 8.3.3 Verticalité
 - 8.4 Dureté
 - 8.4.1 Modalités de vérification de la dureté
 - 8.4.2 Spécifications
- Annexe A (informative) Conseils pour la rédaction des Documents Particuliers du Marché (DPM) et pour la préparation des opérations par le maître d'ouvrage
 - A.1 Objet
 - A.2 Coordination des travaux de divers corps d'état
 - A.3 Nature des supports
 - A.4 Préparation des supports
 - A.5 Exécution des enduits
 - A.6 Particularités

Membres de la commission de normalisation

Président : M MARTIN

Secrétariat : M PLANEIX — UMPI / BNTEC

- M BAYLE CMP
- M BENICHO LAFARGE PLATRES
- M CARETTE UNECB
- MME COMBES UMGO
- MME CONTIVAL AFNOR
- M DAVIAU CAPEB
- MME DURAND APAVE
- M FAUGERAS
- M GUIHAUME LES INDUSTRIES DU PLATRE
- M JAMET PLACOPLATRE
- M LABBE UPPF
- M LEONARD SOFIBAT
- MME LEROUX PLACOPLATRE
- M MARTIN MARTIN FRERES SARL
- M PINÇON BNTEC
- M PLANEIX UMPI
- MME SARRE CSTB
- M VILANOVA CAPEB

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 NF 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.

Avant-propos particulier

Conformément à l'avant-propos commun à tous les DTU, les enduits visés par le présent document sont ceux dont l'aptitude à satisfaire aux dispositions techniques du DTU est reconnue par l'expérience. Les enduits ne correspondant pas aux spécifications du présent document n'étant pas d'usage courant en France, le manque d'expérience concernant le comportement des ouvrages réalisés avec ces enduits ne permet pas actuellement de définir des dispositions techniques de mise en oeuvre dans ce DTU.

1 Domaine d'application

Le présent document propose des clauses de spécifications de mise en oeuvre types pour les marchés de travaux d'enduits en plâtre réalisés manuellement ou par projection mécanique, à l'intérieur des bâtiments, sur les supports définis à l'article 6.

Le présent document ne s'applique qu'aux locaux fermés classés EA (locaux secs ou faiblement humides), EB (locaux moyennement humides) et EB+ privatifs (locaux humides à usage privatif) au sens du cahier CSTB 3567 de mai 2006 « Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois et nomenclature des supports pour revêtements muraux intérieurs ».

Le document ne s'applique pas aux :

- autres locaux et supports que ceux visés ci-dessus ;
- pigeonnage (voir article 3) ;
- sous-face de dalle chauffante en béton armé : les dalles dont la température est susceptible d'excéder 35 °C en sous-face ne doivent pas être enduites en plâtre ;
- bardeaux et plafonnets en terre cuite (visés dans la norme NF DTU 25.231 « Plafonds suspendus en éléments de terre cuite ») ;
- les autres panneaux composites à base de laine de bois autres que ceux visés au 6.4.6.

Le document ne vise pas la performance des ouvrages (incendie,...).

Le présent document est applicable dans toutes les zones climatiques ou naturelles françaises.

NOTE

Le domaine d'application couvre ainsi les départements d'outre-mer.

2 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 (indice de classement : P 10-202).

NF DTU 20.13 P1-1,

Travaux de bâtiment — Cloisons en maçonnerie de petits éléments — Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (indice de classement : P 10-204-1-1).

NF DTU 20.13 P1-2,

Travaux de bâtiment — Cloisons en maçonnerie de petits éléments — Partie 1-2 Critères de choix des matériaux (indice de classement : P 10-204-1-2).

NF DTU 21,

Travaux de bâtiment — Exécution des ouvrages en béton — Cahier des clauses techniques (indice de classement : P 18-201).

NF DTU 23.1,

Travaux de bâtiment — Murs en béton banché — Cahier des clauses techniques (indice de classement : P 18-210).

NF DTU 24.1,

Travaux de bâtiment — Travaux de fumisterie — Systèmes d'évacuation des produits de combustion desservant un ou des appareils (indice de classement : P 51-201).

NF DTU 25.1 P1-2,

Travaux de bâtiment — Enduits intérieurs en plâtre — Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (indice de classement : P 71-201-1-2).

NF DTU 25.1 P2,

Travaux de bâtiment — Enduits intérieurs en plâtre — Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (indice de classement : P 71-201-2).

NF DTU 25.231,

Travaux de bâtiment — Plafonds suspendus en éléments de terre cuite (indice de classement : P 68-202).

NF DTU 32.1,

Travaux de bâtiment — Charpente en acier (indice de classement : P 22-201).

NF DTU 59.1,

Peinture — Travaux de peinture des bâtiments (indice de classement : P 74-201).

NF EN 13168,

Produits isolants thermiques pour le bâtiment — Produits manufacturés en laine de bois (WW) — Spécification (indice de classement : P 75-409).

Cahier CSTB 3567

« Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois et nomenclature des supports pour revêtements muraux intérieurs », de mai 2006.

Cahier CSTB 1670

« Cahier des Prescriptions Techniques communes aux procédés de planchers — Titre I section E », d'octobre 1980.

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1 pigeonnage

exécution d'un ouvrage en plâtre moulé, armé par un grillage. Autrefois, désignait la confection des hottes de cuisines et des conduits de fumées, en général sur un grillage formant armature.

3.2 gobetage

application par projection ou par pression à la truelle, à la taloche, au balai d'un plâtre ou d'un mortier gâché clair, généralement pour former la sous couche d'accrochage d'un enduit sur un support en maçonnerie ou sur un lattis

3.3 nu

plan de référence (le plus souvent vertical) correspondant à la surface de parement fini d'un mur ou d'un ouvrage, abstraction faite des membres, moulures et ornements divers qui viennent en saillie sur ce nu ; le nu sert de référence aux cotes d'épaisseur de ces éléments en saillie, ainsi qu'aux cotes de profondeur des éléments en retrait

3.4 repère

cale, baguette, plot ou bande de pâte ou de mortier servant de guide d'épaisseur ou de nu pour l'application de l'enduit

3.5 dressage

rendre plan mais pas nécessairement lisse

3.6 serrage

opération essentielle de la mise en place de l'enduit sur le support qui consiste à améliorer sa compacité. Le serrage se fait par talochage. Il doit supprimer les interstices, évacuer au maximum les inclusions d'air du matériau et améliorer l'enrobage des granulats.

3.7 balèvre

excédant d'une pierre sur une autre, près d'un joint, dans la douelle d'une voûte ou dans le parement d'un mur ou d'un excédent de joint de coffrage béton. On le dit aussi d'un éclat près d'un joint, occasionné dans la pierre par une trop grande pression. Les balèvres sont des irrégularités que l'opération du ravalement fait disparaître.

4 Produits et Matériaux

Les matériaux sont choisis parmi ceux répondant aux critères donnés dans la norme NF DTU 25.1 P1-2 (CGM).

5 Conditions préalables

Les travaux ne doivent être entrepris que dans des constructions accessibles, hors d'air et hors d'eau dont l'état d'avancement met l'ensemble des ouvrages désignés dans le présent document à l'abri des intempéries et notamment du risque d'humidification par apport accidentel d'eau liquide.

NOTE

Les précautions à prendre, avant l'intervention de l'entreprise de plâtrerie, concernent principalement :

- la mise en place de la toiture, ou dans le cas des bâtiments collectifs un décalage d'au moins 5 niveaux par rapport aux travaux de gros oeuvre avec étanchéité provisoire, notamment au niveau des trémies et réservations ;
- les structures d'accueil nécessaires selon le paragraphe 6.2 ;
- la pose des menuiseries extérieures vitrées.

Sauf indication contraire explicitement mentionnée dans la suite du texte, les enduits sont réalisés par mélange sur chantier, d'eau et de l'un des plâtres visés à l'article 4, à l'exclusion de toute charge ou adjuvant.

5.1 Conditions de stockage et de manutention sur chantier

Les produits doivent être stockés à l'abri des intempéries.

Les produits en poudre doivent être stockés à l'abri de l'humidité. Le stockage doit, en outre, être organisé de façon à mettre les produits à l'abri des dégradations, déchirures de sacheries pouvant survenir du fait de l'activité du chantier.

6 Prescriptions concernant les supports

6.1 Nature des supports

Les travaux traités dans le présent document ne sont effectués que sur les supports visés dans la norme NF DTU 25.1 P1-2 (CGM) pour ceux qui sont fournis par le titulaire du marché de plâtrerie et ceux cités ci-après pour les autres.

6.2 Etat des supports

6.2.1 Charges

Il doit être vérifié par le calcul que le support est apte à supporter le poids du plafond et en un point quelconque, une charge ponctuelle de 100 daN sans que sa flèche excède 1/500 de sa portée.

NOTE

La charge ponctuelle est destinée à tenir compte de la présence de pitons de suspension éventuels.

6.2.2 Généralités

L'état des supports doit satisfaire aux prescriptions définies dans les normes DTU les concernant, et aux indications explicitées dans la suite du présent document notamment en ce qui concerne les tolérances de planéité.

6.2.3 Supports continus

L'enduit ne doit être appliqué que sur des supports secs, propres, exempts de suie, bistre, efflorescence, poussière, huile de démoulage.

Les aspérités des joints et balèvres ne doivent pas dépasser le tiers de l'épaisseur de l'enduit.

6.2.4 Supports pour enduits armés

Le présent document fournit les clauses techniques de mise en oeuvre des plafonds constitués par un enduit plâtre exécuté sur des éléments fixés par clouage ou agrafage à un support.

Ces éléments peuvent être :

- des lattes métalliques ;
- des lattes en bois.

NOTE

Les éléments en terre cuite fixés à un support suspendu font l'objet de la norme NF DTU 25.231.

6.2.5 Supports de plaques pleines à enduire

La manutention des plaques de plâtre pleines plaque par plaque est généralement effectuée sur chant en évitant d'endommager les plaques de plâtre pleines ou leur parement. Il convient d'éviter, en particulier, le frottement des plaques l'une sur l'autre, la pose des angles par terre...

Les plaques cassées ou fendues ou d'une manière générale présentant des dégradations susceptibles de compromettre la résistance mécanique de l'ouvrage ou la tenue des enduits ne doivent pas être utilisées telles quelles.

La découpe éventuelle des plaques doit être effectuée sans affecter la liaison entre le carton des faces et le cœur en plâtre.

La découpe des plaques de plâtre doit être effectuée de façon telle que, lors de la pose, les plaques soient disposées dans le même sens (longitudinal ou transversal).

L'enduit ne doit être appliqué que sur des supports conformes au NF DTU 25-1 P1-2 (CGM).

6.3 Protection des parties métalliques

Toutes les parties métalliques en contact avec le plâtre doivent être protégées contre la corrosion suivant les prescriptions de la norme NF DTU 25.1 P1-2 (CGM).

La protection par barbotine de ciment n'est admise que pour certains types d'armatures dont les fils ne peuvent être galvanisés, ou pour des protections localisées par exemple d'armatures de béton armé accidentellement apparentes.

6.4 Travaux préparatoires applicables à certains supports

Les documents particuliers du marché indiquent les travaux dus par l'entrepreneur de plâtrerie (voir annexe A du présent document et paragraphe 3.1 du NF DTU 25.1 P2 (CCS)).

6.4.1 Supports présentant des inégalités de surface importantes

6.4.1.1 Inégalités localisées (surcharges locales)

Lorsque le support présente des creux ou inégalités locales accidentelles importantes (> 15 mm), ces défauts sont rattrapés par des surcharges locales exécutées au mortier bâtard, au mortier de plâtre ou au plâtre.

Lorsque les creux ou inégalités locales dépassent 5 cm, ces surcharges s'exécutent au mortier bâtard ou mortier de plâtre avec remplissage en briques, tuileaux, hourdis, ...

Les surcharges sur maçonnerie de plâtre sont exécutées au plâtre ou au mortier de plâtre.

Les surcharges préalables à l'exécution d'enduit au plâtre B7 s'effectuent au mortier de ciment ou mortier bâtard ou au mortier de très haute dureté.

Les dosages à respecter sont :

- pour le mortier de ciment : 300 à 350 kg de ciment par m^3 de sable sec ;
- pour le mortier bâtard : 350 kg de mélange (2/3 de ciment et 1/3 de chaux) par m^3 de sable sec ;
- pour le mortier de plâtre : 300 à 350 kg de plâtre par m^3 de sable sec ;
- le plâtre seul est gâché dans la proportion d'au moins 100 kg de plâtre B1 pour 80 litres d'eau. Pour le plâtre B7, la quantité d'eau pour 100 kg de plâtre est toujours inférieure à celle prévue pour l'enduit.

Si les surcharges locales sont exécutées au plâtre ou au mortier de plâtre, la quantité du plâtre utilisé doit être celle prévue pour l'enduit proprement dit ou une qualité conférant aux surcharges des performances mécaniques supérieures à celles de l'enduit prévu.

NOTE

Ces travaux précèdent, soit l'exécution de l'enduit, soit l'exécution du dégrossi (voir 6.4.1.2) et s'entendent comme « dégrossis locaux ». Les surcharges peuvent être armées comme indiqué en 6.4.1.2. Ils ont pour but comme les dégrossis, de limiter le risque de fissuration par retrait de séchage qui est d'autant plus élevé que l'épaisseur appliquée est plus forte.

Les dosages indiqués s'entendent pour des ciments Portland de type CEM II 32.5.

6.4.1.2 Inégalités généralisées (dégrossi)

Lorsque le support présente soit du fait de sa nature : maçonnerie de moellon, béton caverneux..., soit du fait d'erreur d'exécution, des faux aplombs, faux équerre, manque de planitude ou autres défauts qui ne puissent être rattrapés par l'enduit lui-même, il est procédé avant application de l'enduit à l'exécution d'une première couche générale de rattrapage ou « dégrossi ».

Le dégrossi est exécuté au mortier de plâtre ou au plâtre seul.

Le dégrossi peut être éventuellement armé au moyen de métal déployé ou grillage métallique (il doit être conforme au NF DTU 25.1 P1-2 (CGM)).

D'autre part, en cas de projection, le dégrossi ne doit pas être exécuté avec du plâtre projeté sauf si la deuxième couche est appliquée sans attendre la prise complète du dégrossi ou si l'adhérence est améliorée par passage au préalable de la règle dentée.

Les dosages à respecter sont ceux indiqués pour les surcharges locales.

NOTE

Cette opération n'est généralement pas indispensable avec les plâtres à projeter qui peuvent le plus souvent s'appliquer en une couche, jusqu'à une épaisseur moyenne de 2,5 cm, moyennant le cas échéant plusieurs passes (voir 7.4.3.2).

Lorsque l'épaisseur à rattraper dépasse localement 2,5 cm, les creux correspondants sont préalablement rattrapés par une surcharge localisée exécutée conformément au paragraphe 7.4.1.1.

6.4.2 Murs en maçonnerie ou en béton

Les murs en maçonnerie ou en béton doivent être conformes aux prescriptions les concernant définies respectivement dans les normes NF DTU 20.1 et NF DTU 23.1.

Lorsque la surface est lisse, il est procédé :

- soit à un bouchardage suivi d'un dépoussiérage ;
- soit à l'application d'une barbotine de ciment et sable ou de plâtre et sable additionné d'un adjuvant destiné à assurer son adhérence au support ;
- soit l'application d'un primaire d'accrochage.

NOTE 1

C'est le cas par exemple des supports en béton compact coulé ou moulé au contact de panneaux métalliques, de contreplaqués ou de feuilles plastiques ; ces précautions ne sont toutefois pas applicables aux poutrelles préfabriquées de planchers à entrevous (voir Note du 6.4.7).

NOTE 2

Ces adjuvants, généralement à base d'acétate ou propionate de vinyle améliorent la tenue de l'enduit dans les conditions normales d'exposition mais, sauf justification apportée par un essai de résistance au feu, il n'est pas possible de se prononcer sur leur efficacité en cas d'incendie.

6.4.3 Cloisons en maçonnerie de petits éléments

Les cloisons en maçonnerie de petits éléments doivent être conformes aux prescriptions les concernant définies dans la norme NF DTU 20.13.

6.4.4 Planchers à poutrelles préfabriquées, à entrevous en béton ou terre cuite

En cas d'exécution en sous face de planchers à poutrelles préfabriquées, à entrevous en béton ou terre cuite doivent être conforme aux règles techniques les concernant.

NOTE

À la date de publication du présent document et dans l'attente d'un DTU, ces ouvrages peuvent faire l'objet d'un DTA¹.

¹

Ou de son équivalent dans les conditions indiquées dans l'avant-propos.

6.4.5 Prédalles préfabriquées

En cas d'exécution en sous face de plancher, à poutrelles préfabriquées, à entrevous en béton ou terre cuite doivent être conforme aux règles techniques les concernant.

NOTE

À la date de publication du présent document et dans l'attente d'un DTU, ces ouvrages peuvent faire l'objet d'un DTA¹.

6.4.6 Supports en éléments de laine de bois

Les éléments en laine de bois (fibragglo) conformes à la norme NF EN 13168 sont des :

- panneaux en laine de bois ;
- panneaux composite à base de laine de bois revêtus sur une face d'un isolant en mousse de polystyrène expansé.

Selon la nature des éléments de laine de bois constituant le support, les trois cas suivants sont à distinguer.

6.4.6.1 Eléments de laine de bois à liant ciment

Deux solutions sont possibles :

6.4.6.1.1 Application d'une armature généralisée

Le support est recouvert sur toute sa surface d'un support métallique nervuré (treillis).

Le treillis est déroulé perpendiculairement à la plus grande dimension des panneaux en laine de bois ; il est accroché à ce dernier à l'aide de clous ou agrafes galvanisés disposés suivant un réseau à mailles carrées de 50 cm environ.

Les treillis successifs sont posés en respectant un recouvrement latéral de 10 cm au moins ; ils doivent déborder de 15 cm au moins sur les supports de nature différente éventuellement adjacents et être ancrés dans ces supports ; les raccords entre treillis doivent être décalés par rapport aux joints entre plaques.

Le treillis doit être légèrement tendu de façon à présenter une surface sensiblement plane, en tout point écartée du support d'au moins 4 mm. Le treillis peut être remplacé par un support métallique déployé.

En cas d'emploi de treillis métallique avec papier paraffiné, l'enduit doit être considéré comme un ouvrage indépendant du support en panneau de laine de bois.

6.4.6.1.2 Application d'un gobetis en mortier de ciment

L'application d'un gobetis en mortier de ciment est complétée par une armature localisée au droit des joints entre éléments.

Préalablement à l'application du gobetis, il doit être réalisé une première passe du gobetis appliquée aux joints de panneaux, aux raccordements avec les autres matériaux ou éléments de construction le cas échéant adjacents, ainsi qu'aux angles et aux arêtes.

Une armature constituée par un treillis métallique est appliquée sur le mortier frais.

Elle est fixée par agrafes ou crampons protégés contre la corrosion.

Le gobetis proprement dit (mortier de sable 0,25/3,15 et de ciment CEM II 52.5) est appliqué en épaisseur de 5 mm environ.

6.4.6.2 Eléments de laine de bois à liant plâtre

Dans ce cas, préalablement à l'application de l'enduit et après dégrossis au plâtre fort, une armature localisée est, comme indiqué au 6.4.6.1.2, mise en place aux joints de panneaux, aux raccordements avec les autres matériaux ou éléments de construction le cas échéant adjacents ainsi qu'aux angles et aux arêtes.

NOTE

Un « plâtre fort » est un plâtre gâché serré dans la proportion d'au moins 100 kg de plâtre pour 80 litres d'eau.

6.4.6.3 Eléments de laine de bois à liant magnésien

Dans ce cas, il est obligatoirement appliqué un gobetis avec armature localisée comme indiqué au 6.4.6.1.2.

6.4.7 Supports de natures différentes juxtaposés

Un grillage formant armature est appliqué à chaque jonction en débordant de part et d'autre d'au moins 15 cm.

Ce grillage ne doit pas être plaqué contre le support ; il doit être fixé de chaque côté par clouage, tamponnage ou gobetage.

Lorsque le support est simplement interrompu par un élément de faible largeur, inférieure à 10 cm, et de matériau de nature différente (jambage ou poteau, par exemple) un papier fort doit être disposé entre cet élément et l'enduit armé.

NOTE

Ces dispositions ont pour but de limiter le risque de fissuration au droit de la discontinuité du support ; elles ne visent pas le cas des planchers à poutrelles et corps creux pour lesquels la discontinuité reste de faible largeur et les mouvements différentiels limités du fait que l'entraxe ne dépasse pas 1 m et que les matériaux présentent des caractéristiques de variations dimensionnelles hygrothermiques voisines.

6.4.8 Plaques de plâtre pleines à enduire

Les plaques sont posées non jointives.

Les plaques sont fixées ou suspendues au support. (Joints entre plaques sont bouchés par bourrage au plâtre avant exécution de l'enduit) voir NF DTU 25-1 P1-2 (CGM).

6.4.8.1 Généralités

Les plafonds en plaques de plâtre fixées ne peuvent être exécutés que sous des supports satisfaisant aux conditions ci-dessous.

NOTE

Les supports béton, bois ou métalliques sont généralement exécutés par des ouvriers d'un autre corps d'état que celui des poseurs de plaques. Toutefois ceux-ci peuvent aussi exécuter ces ouvrages. C'est pourquoi ces prescriptions ont été insérées dans le présent document.

6.4.8.2 Conditions imposées aux supports suivant leur nature

6.4.8.2.1 Support en bois

L'entraxe des solives est déterminé par les dimensions des plaques 0,40 m ou 0,50 m maximum.

Lorsque l'entraxe des solives ne concorde pas avec la dimension des éléments à mettre en place, un faux solivage peut être exécuté perpendiculairement à l'axe des solives du support.

NOTE

Cela peut se produire lorsque le plafond doit être exécuté sur un support ancien, primitivement non prévu pour ce type de plafond. Ce faux solivage permet ainsi l'adaptation précise des plaques au support.

La section des solives ou des lattes à mettre en oeuvre dépend de l'entraxe des solives du support, mais leur largeur est au minimum de 75 mm. L'entraxe des solives ou des lattes mises en place est le même que celui des solives du support (voir ci-dessus).

6.4.8.2.2 Support en béton armé — Planchers nervurés

Dans le cas d'un plancher nervuré, des tasseaux bois sont ancrés en sous-face des nervures.

L'ancrage des tasseaux dans le béton doit être assuré par un lardis de clous à bateau de longueur suffisante et le tasseau ne doit présenter aucun point de contact avec des armatures de la nervure.

NOTE 1

Le lardage est l'enfoncement des clous dans le bois, dans des directions diverses.

Pour une conservation efficace, le bois des tasseaux doit subir avant pose un traitement fongicide.

La section des tasseaux doit permettre la largeur d'appui des plaques précisée au paragraphe 6.4.8.2.1.

L'entraxe des nervures est celui indiqué au paragraphe 6.4.8.2.1.

Lorsque l'entraxe des nervures ne concorde pas avec la dimension des éléments à mettre en place, un faux-solivage peut être exécuté, perpendiculairement à l'axe des nervures. La section des solives ou lattes dépend de l'entraxe des nervures mais leur largeur est celle précisée au paragraphe 6.4.8.2.1.

NOTE 2

L'exécution de ce faux solivage permet ainsi l'adaptation précise des plaques au support.

L'entraxe des solives ou des lattes est celui indiqué au paragraphe 6.4.8.2.1.

La fixation des solives aux hourdis en terre cuite ou en béton formant remplissage entre les nervures du support est proscrite.

6.4.8.2.3 Supports métalliques

Les supports métalliques doivent être protégés contre la corrosion.

Pour permettre la fixation des plaques, un apport de bois est généralement nécessaire sous forme de fourrures, contre-lattes, chevrons, etc., dont la largeur minimum est celle indiquée au paragraphe 6.4.8.2.1.

Cet apport n'est pas nécessaire lorsque les profilés spéciaux permettent de clouer ou visser directement les plaques.

L'entraxe des nervures est celui indiqué au paragraphe 6.4.8.2.1.

NOTE

L'exécution de ce faux solivage permet ainsi l'adaptation précise des plaques au support.

Lorsque l'entraxe des solives ne concorde pas avec la dimension des éléments à mettre en place, un faux solivage peut être exécuté, perpendiculairement à l'axe des nervures. La section des solives ou des lattes dépend de l'entraxe des nervures métalliques, mais leur largeur est celle indiquée au paragraphe 6.4.8.2.1.

L'entraxe des solives ou des lattes est celui indiqué au paragraphe 6.4.8.2.1.

6.4.9 Prescriptions concernant la mise en oeuvre et le mode d'exécution

Les prescriptions suivantes s'entendent pour un support plan dont l'écart de planéité mesuré à la règle de 1 m promenée en tous sens n'excède pas 5 mm.

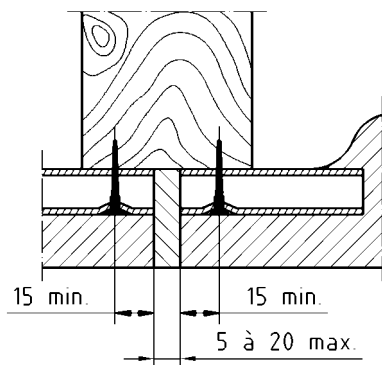
Le taux d'humidité des plaques, au moment de leur mise en oeuvre, ne doit pas dépasser 10 % en poids.

Les plaques à enduire sont mises en place à joints transversaux alternés. Le grand côté est perpendiculaire aux solives. Un intervalle de 5 à 20 mm est ménagé entre les plaques.

Elles sont clouées ou vissées sur le support, directement ou par l'intermédiaire de fourrures (cas de solives métalliques ou en béton armé).

Les bords transversaux de la plaque doivent toujours être cloués ou vissés à un support. La largeur d'appui est au minimum de 35 mm afin de permettre l'enfoncement des clous ou des vis à 15 mm du bord des plaques au minimum.

Figure 1 Fixation des plaques



L'espacement des clous ou des vis le long du bord de la plaque ne doit pas dépasser 20 cm.

NOTE

L'espacement des clous ou des vis est en général de 10 cm.

La largeur des joints est comprise entre 5 et 20 mm. Lorsqu'ils ne dépassent pas 10 mm, ils peuvent être obturés au moyen d'une bande de calicot collée. De 10 à 20 mm, il est procédé au préalable à un bourrage au plâtre lors de l'exécution de la couche de dégrossissage.

6.4.10 Lattis métalliques

6.4.10.1 Placement

Les dispositions doivent être respectées :

- placer le lattis avec l'ouverture des nervures du côté à enduire ;
- disposer les feuilles en quinconce ;
- commencer par une feuille complète et la suivante par une demi-feuille ;
- les feuilles doivent toujours être placées dans le sens de la longueur, perpendiculairement aux supports ;

NOTE

la découpe s'effectue généralement à l'aide d'une disqueuse.

6.4.10.2 Assemblage

Aux endroits de superposition (extrémités longitudinales) l'enduit doit enrober le lattis de la feuille recouverte. Une première feuille doit être mise en place, le papier de la seconde feuille doit être enlevé sur la zone de recouvrement (5 cm sur un support et 10 cm entre les supports). Toutes les nervures principales qui se superposent à cet endroit doivent être doublement serties.

Aux extrémités latérales qui se terminent par une nervure principale il n'est pas nécessaire de réaliser un recouvrement. Les nervures s'emboîtent les unes dans les autres et sont serties tous les 20 cm de part et d'autre de la nervure.

6.4.10.3 Fixation

La fixation sur le support s'effectue par agrafage avec des agrafes en forme de U de 25 x 30 mm. La pression de l'agrafeuse doit être réglée de façon à ne laisser que quelques millimètres de jeu entre le lattis et le support. Une agrafe est disposée à chaque croisement entre une nervure principale et un support (contre lattage en bois).

7 Exécution des enduits

7.1 Généralités

7.1.1 Influence du gel

La mise en oeuvre des enduits n'est autorisée que si la température des locaux peut être maintenue au-dessus de + 5 °C. Celle-ci ne doit pas être supérieure à 35 °C.

L'exécution des enduits sur supports gelés est proscrite.

7.1.2 Humidification

Avant exécution de l'enduit, il peut être nécessaire d'humidifier ou de traiter le support avec un régulateur de fond. L'humidification préalable est à proscrire pour les éléments en laine de bois (fibragglo).

NOTE

L'humidification avant exécution de l'enduit est variable selon la nature, la porosité et l'épaisseur du support. Elle dépend également des conditions climatiques et de l'état hygrométrique de l'air ambiant.

7.1.3 Réemploi du plâtre

La pratique de rebattre des plâtres ayant fait prise avec ou sans apport de plâtre frais est proscrite.

NOTE

Cette pratique est une cause de fissuration ultérieure.

7.2 Types d'enduits adaptés au support

Les enduits sont exécutés :

- manuellement, catégorie comprenant les enduits coupés, ferrés et lissés ;
- mécaniquement, par projection.

Manuellement, l'exécution s'effectue :

- soit à la volée sans nu, ni repère, en une ou deux couches ;
- soit avec nus et repères, en une ou deux couches avec les plâtres B2, obligatoirement en deux couches s'il est fait emploi de plâtre B1, une ou deux couches avec le plâtre B7.

Mécaniquement, l'exécution s'effectue en une couche :

- soit à la volée sans nu ni repère ;
- soit avec nus et repères.

7.3 Exécution des nus et repères

7.3.1 Sur murs et cloisons

Après repérage de la surface au moyen de la règle cordeau, fil à plomb ou niveau, les repères en plâtre sont déterminés et fixés.

Ces repères sont en nombre suffisant pour servir de base à la construction des nus et cueillies d'angles.

Ces nus et cueillies d'angle sont réalisés en plâtre serré sous les règles posées sur les repères.

7.3.2 En plafond

Les nus sont exécutés parallèlement à la paroi la plus éclairée.

NOTE

Ceci afin que, s'il se produit quelques légères ondulations dues aux passages de la règle, celles-ci étant perpendiculaires à la source lumineuse (fenêtre) ne puissent apparaître par effet d'ombre. Le gobetage apporte aux supports la rigidité supplémentaire nécessaire à l'exécution des repères. Les nus et repères ne sont employés qu'exceptionnellement en plafond.

Lorsque le support de l'enduit est constitué par des matériaux souples (lattis) susceptibles de se soulever légèrement sous l'effet de la taloche les nus ne sont exécutés qu'après mise en oeuvre du gobetage.

7.4 Exécution des enduits proprement dits

7.4.1 Enduits

Le plâtre employé est du plâtre B2.

Dans les locaux EB et EB+ privés, en l'absence d'indication dans les documents particuliers du marché, le plâtre est de dureté Shore C supérieure à 60.

L'emploi d'adjuvants sur le chantier est proscrit excepté pour la réalisation des couches adhésives sur surface lisse (voir 6.4.2).

7.4.1.1 Gâchage

Quel que soit le nombre de couches, et la nature du support, le gâchage s'effectue dans le rapport d'au moins 100 kg de plâtre pour 70 litres d'eau.

Si l'enduit est exécuté en 2 couches, la première couche doit être gâchée plus serrée que la seconde.

NOTE

Les caractéristiques actuelles de certains plâtres exigent une proportion d'eau de gâchage différente ; cette proportion fait dans ce cas l'objet d'une prescription explicite du fabricant portée sur les sacs (ou emballages).

7.4.1.2 Mise en oeuvre manuelle

Après un premier gobetage, le plâtre est appliqué en une couche sur le support puis dressé et serré à la taloche ou au couteau.

La finition est exécutée :

- par coupage de l'enduit à la berthelée à dents puis à la berthelée côté uni pour les enduits en plâtre coupé ;
- par lissage à la truelle lisseuse pour les enduits en plâtre lissé.

7.4.2 Enduits au plâtre à haute dureté

Le plâtre employé est du plâtre B7.

7.4.2.1 Gâchage

Le gâchage qui peut être manuel ou mécanique s'effectue dans le rapport d'environ 100 kg de plâtre pour 50 litres d'eau.

NOTE

La proportion optimale d'eau de gâchage pouvant varier d'un plâtre à l'autre, on se référera à la notice du fabricant.

7.4.2.2 Mise en oeuvre

L'application sur le support intervient dès la fin du gâchage. Elle est exécutée en une ou deux couches.

La finition intervient, après dressage et serrage à la taloche, et après remouillage par lissage à la lisseuse.

7.4.3 Enduits au plâtre à projeter

7.4.3.1 Gâchage

Le gâchage s'effectue mécaniquement dans le rapport d'environ 100 kg de plâtre pour 60 litres d'eau.

NOTE

La proportion d'eau de gâchage nécessaire pour obtenir la consistance optimale pouvant varier d'un plâtre à l'autre, on se référera à la notice du producteur. L'adaptation de la consistance de la pâte à la nature du support est obtenue par réglage de l'alimentation en eau sur la machine.

7.4.3.2 Mise en oeuvre

L'enduit est réalisé en une couche, le cas échéant en 2 passes successives. La deuxième passe — nécessaire si l'épaisseur (à garnir) dépasse 15 à 20 mm — est réalisée immédiatement après application de la première passe et réglage grossier de celle-ci.

Le dressage de l'enduit s'opère à la règle dans les 10 à 15 minutes qui suivent la projection. Il est suivi d'un serrage à la truelle ou au plâtroir (ou platoir).

La finition intervient par remouillage et feutrage de l'enduit avant la fin de prise suivis du lissage à la truelle lisseuse de la laitance ainsi formée.

7.4.4 Application de l'enduit

L'épaisseur de la couche d'enduit est de 20 mm et celle-ci s'applique en deux couches.

Un premier garnissage manuel ou projeté est appliqué sur le lattis afin de réduire le vide des mailles, raidir le support, et permettre l'accrochage de l'enduit. Le plâtre employé est le même que celui qui sera utilisé pour l'enduit. Le pourcentage d'eau de gâchage ne doit pas être supérieur à celui de l'enduit.

NOTE

Il est conseillé de choisir un enduit dont le pH se situe entre 6 et 11.

7.5 Prescriptions particulières à certains ouvrages

7.5.1 Enduits sur cloisons minces en briques plâtrières

Il est rappelé que lorsque ces cloisons sont enduites sur les deux faces les enduits doivent être de même composition sur chaque face ; l'exécution de la deuxième face doit en outre suivre de près l'exécution de la première.

NOTE

Un enduit au plâtre exécuté sur une face et un enduit au mortier de liants hydrauliques sur l'autre face amorcent les déformations des cloisons et favorisent leur flambage.

7.5.2 Enduits sur panneaux de laine de bois

NOTE

Sauf cas d'utilisation en coffrage perdu de béton, l'emploi du fibragglo en doublage de mur est déconseillé.

Les dispositions du paragraphe 6.4.6 restent applicables.

7.6 Ouvrages divers

7.6.1 Angles

7.6.1.1 Angles rentrants

Lorsque l'enduit est exécuté sur nus et repères, des cueillies sont exécutées avant façonnage des angles. Elles sont construites avec du plâtre gâché serré, « battu » à la règle jusqu'à obtention de filets analogues aux nus déjà exécutés. Les angles sont ensuite façonnés et dressés à la règle comme en partie courante.

7.6.1.2 Angles saillants

Lorsque les protège-angles incorporés sont prévus (cornières métalliques ou en matière plastique), ils sont préalablement fixés aux arêtes par scellement au plâtre. S'il n'est pas prévu de protège-angles et s'il s'agit d'un enduit sur nus et repères, il sera procédé à l'exécution de nus sur les deux côtés de l'angle.

7.6.2 Scellement au plâtre

Les parties ou pièces métalliques destinées à être scellées au plâtre doivent recevoir préalablement une protection contre la corrosion.

Avant scellement, les trous sont nettoyés et humectés. Suivant leur dimension, le calage des pièces à sceller est consolidé par des morceaux de briques, tuileaux, à l'exclusion de gravois de plâtre. Le plâtre de garnissage est du plâtre B2, gâché serré, bourré fortement, et arasé au parement. Le scellement au plâtre des autres corps d'états est à faire par le corps concerné.

7.6.3 Gorges simples

Les gorges sont façonnées après l'exécution de l'enduit. Celui-ci est « haché » pour assurer l'adhérence d'une couche supplémentaire appliquée et traînée au calibre simple.

7.6.4 Corniches et moulures

Les corniches et moulures sont exécutées au moyen de calibres en bois tôleés ou zingués découpés suivant le profil à réaliser.

8 Caractéristiques de l'enduit fini

8.1 Epaisseur de l'enduit

8.1.1 Epaisseurs théoriques

Les épaisseurs théoriques sont :

- pour un enduit sans nu ni repère : 8 mm ;
- pour un enduit avec nus et repères : 12 mm.

8.1.2 Epaisseur moyenne

L'épaisseur moyenne effective de l'enduit déterminée selon les modalités définies ci-après, doit être au moins égale à l'épaisseur théorique avec une tolérance de 2 mm en moins.

L'épaisseur moyenne de recouvrement des grillages pour les enduits qui en comportent doit être au moins égale à 6 mm.

Localement, des épaisseurs inférieures à 6 mm et supérieures à 3 mm sont tolérées lors de jointement et de recouvrement particuliers.

8.1.3 Modalités des vérifications d'épaisseur

8.1.3.1 Définition d'un panneau

8.1.3.1.1 Mur et cloison

Le panneau est l'ouvrage ayant pour hauteur (h) la distance de la retombée du plafond au sol, et pour longueur (l) la distance comprise entre deux arêtes ou cueillies voisines, reliant le sol au plafond.

La surface d'un panneau est égale à $S = l \times h$; il n'est pas fait de déduction pour les ouvertures placées dans le panneau.

8.1.3.1.2 Plafond

Le panneau a pour surface S celle déterminée par les murs et cloisons : il n'est pas fait de déduction pour les ouvertures.

8.1.3.2 Nombre de sondages

Le nombre de sondages n est égal à $S/1,50$ et est de 5 au minimum.

Il n'est pas effectué de sondage lorsque S est égal ou inférieur à $1,50 \text{ m}^2$ ou lorsque la longueur du panneau est au plus égale à 1,50 m.

8.1.3.3 Emplacement des sondages

Ils sont fixés au hasard et répartis sur l'ensemble de la surface du panneau considéré.

Ils sont distants de 0,50 m au moins entre eux et de 0,10 m au moins des arêtes, cueillies ou bords de panneaux.

8.1.3.4 Mesure de l'épaisseur à chacun des sondages

Cette épaisseur est mesurée par l'enfoncement sans choc violent d'un poinçon fin jusqu'à la rencontre du support.

Lorsque la nature du support est telle que ce procédé peut laisser un doute sur l'épaisseur de l'enduit, on procède par carottage.

NOTE

C'est le cas en particulier pour les supports en béton cellulaire, éléments en laine de bois (fibragglo), carreaux de plâtre et autres supports de dureté voisine de celle de l'enduit, ainsi que pour les supports d'enduits armés.

8.1.3.5 Définition de l'épaisseur moyenne

L'épaisseur moyenne est la moyenne arithmétique des mesures effectuées à chaque sondage, après avoir éliminé les deux valeurs extrêmes si le nombre des sondages est égal ou supérieur à 6.

Dans le cas d'enduits armés, l'épaisseur à prendre en compte est celle comptée à partir du nu extérieur de l'armature.

8.1.4 Cas particuliers

8.1.4.1 Support comportant des poteaux ou éléments d'huissierie

Lorsque ces poteaux ou éléments d'huissierie doivent être affleurés par l'enduit, l'épaisseur théorique de celui-ci est déterminée par l'épaisseur des poteaux ou des éléments d'huissierie.

NOTE

Les dimensions de ces poteaux ou éléments d'huissierie permettent de respecter la règle du paragraphe 8.1.1.

Cette épaisseur est égale à la demi-différence entre l'épaisseur du poteau ou élément d'huissierie et l'épaisseur du matériau constituant le support.

8.1.4.2 Support comportant des bâtis dormants

Lorsque les bâtis dormants doivent être affleurés par l'enduit, l'épaisseur est déterminée par la valeur de la saillie du bâti sur le support.

Les dimensions de ces bâtis dormants permettent de satisfaire la règle du paragraphe 8.1.1.

8.1.4.3 Conduits de câbles électriques

Si des conduits ou câbles électriques font saillie sur le support, l'enduit ne doit être appliqué que si son épaisseur théorique définie au paragraphe 8.1.1 permet de les recouvrir par une épaisseur d'au moins 4 mm.

Les conduits ou câbles sont convenablement encastrés.

8.1.4.4 Conduits de fumée

Sur les conduits de fumée, l'épaisseur de l'enduit sera celle qui aura été fixée par les documents particuliers du marché, sans être jamais inférieure à 15 mm sans aucune tolérance.

8.2 Aspect de surface

En fin d'exécution, compte tenu de l'égrenage et du dépoussiérage ultérieurs avant mise en peinture, l'enduit ne doit présenter ni pulvérulence superficielle, ni gerçure, ni craquelure, ni trou ou strie de profondeur supérieure à 1 mm ; de plus, il ne doit pas présenter de façon systématique de trous ou stries de profondeur inférieure à 1 mm.

Les défauts de surface doivent pouvoir être rattrapés par les travaux d'apprêt normalement prévus compte tenu du type de peinture et de la qualité de finition désirées.

NOTE

Ces opérations et travaux ultérieurs sont définis dans la NF DTU 59.1.

8.3 Planéité de l'enduit

8.3.1 Planéité locale

Une règle de 0,20 m appliquée sur l'enduit et déplacée en tous sens ne doit pas faire apparaître entre le point le plus saillant et le point le plus en retrait, un écart supérieur à 1 mm.

8.3.2 Planéité générale

8.3.2.1 Enduit exécuté sans nu ni repère

Une règle de 2 m appliquée sur l'enduit et promenée en tous sens ne doit pas faire apparaître, entre les points les plus saillants et les points les plus en retrait, un écart supérieur à 10 mm.

8.3.2.2 Enduit exécuté sur nus et repères

Une règle de 2 m appliquée sur l'enduit et promenée en tous sens ne doit pas faire apparaître, entre le point le plus saillant et le point le plus en retrait un écart supérieur à 5 mm.

8.3.3 Verticalité

Pour les enduits exécutés sur nus et repères seulement, une tolérance de verticalité de 5 mm au plus est admise sur la hauteur de l'étage courant (2,50 m).

8.4 Dureté

8.4.1 Modalités de vérification de la dureté

Les mesures sont effectuées sur des enduits en plâtre sec.

L'enduit est considéré sec lorsque son taux d'humidité est inférieur à 1 %.

Il est effectué une vérification de dureté et d'humidité en chaque zone correspondant à un sondage d'épaisseur.

Chaque zone est définie par un cercle de 20 cm environ de diamètre englobant le sondage d'épaisseur.

Les mesures sont effectuées au duromètre Shore C.

NOTE

Cette mesure s'effectuant en surface est bien représentative de la dureté propre de l'enduit indépendamment de la réaction du matériau support de l'enduit : béton, briques, blocs de béton, carreaux de plâtre, etc.

Il est effectué 6 mesures par zone ; il n'est pas tenu compte des valeurs extrêmes haute et basse obtenues.

La dureté locale de l'enduit au voisinage d'un sondage est caractérisée par la moyenne arithmétique des 4 mesures restantes.

La dureté moyenne de l'enduit d'un panneau est caractérisée par la moyenne arithmétique des duretés locales au voisinage des différents sondages effectués sur le panneau.

En cas de contestation sur le degré de siccité de l'enduit une détermination de la siccité est effectuée sur des éprouvettes prélevées par carottage au voisinage des zones ayant donné un résultat litigieux et séchées en étuve ventilée à 40 ± 4 °C jusqu'à poids constant.

8.4.2 Spécifications

8.4.2.1 Enduit en plâtre

Les types de plâtre utilisés sont les suivants : B1, B2 et B3.

La dureté moyenne de l'enduit telle que définie ci-dessus en 8.4.1 doit être supérieure à 45 Shore C.

La dureté locale de l'enduit doit être en toutes zones supérieures à 40 Shore C.

NOTE

La dureté d'un enduit en plâtre varie considérablement en fonction de son état de siccité, notamment entre le taux de 5 %, seuil admis pour la mise en peinture, et le taux de 1 %, taux maximal d'équilibre d'un enduit en service dans les conditions courantes.

Le taux de 1 % ci-dessus est le plus souvent atteint dans un délai de 3 semaines à 1 mois qui correspond au délai courant de mise en peinture.

Il peut toutefois arriver que ce délai soit dépassé dans certains cas de locaux mal ventilés par suite d'une situation défavorable du local (pièce en position centrale), et que l'enduit présente de ce fait au moment de la vérification une

dureté inférieure à celle prescrite sans être pour autant de qualité défectueuse ni dépasser le taux de 5% qui conduirait à différer sa mise en peinture.

Il n'est pas possible de fixer de corrélation précise entre les divers taux d'humidité et la dureté mais l'expérience montre qu'un enduit âgé de plus de 10 jours qui présente une dureté de 20 Shore C à un taux d'humidité supérieur à 10 % (au besoin obtenu par ré humidification) a de fortes chances de présenter à l'état sec une dureté satisfaisante. En cas de doute, par exemple s'il est constaté un délai de séchage anormalement long susceptible d'avoir affecté les caractéristiques de l'enduit, il y a lieu de s'assurer, après avoir si nécessaire remédié dans la mesure du possible au défaut de ventilation des locaux (ouverture des fenêtres par exemple) que dans le court délai normalement suffisant pour abaisser ce taux de 5 à 1% l'enduit atteint bien la dureté requise.

Les résultats des mesures pouvant être influencés par la forme de l'appareil utilisé et notamment par la surface de celui-ci en contact avec l'enduit lors de la mesure, il est précisé que les performances ci-contre ont été définies à partir de mesures effectuées à l'aide du duromètre Shore C n° 3102 possédant une embase circulaire de 1,8 cm de diamètre.

8.4.2.2 Enduit en plâtre de construction à dureté superficielle renforcée

L'enduit utilisé est le type B7.

La dureté moyenne de l'enduit telle que définie ci-dessus en 8.4.1 doit être supérieure à 80 Shore C.

La dureté locale de l'enduit doit être en toutes zones supérieures à 75 Shore C.

8.4.2.3 Enduit en plâtre projeté

La dureté moyenne de l'enduit telle que définie ci-dessus en 8.4.1 doit être supérieure à 65 Shore C.

La dureté locale de l'enduit doit être, en toutes zones, supérieure à 60 Shore C.

Annexe A (informative) Conseils pour la rédaction des Documents Particuliers du Marché (DPM) et pour la préparation des opérations par le maître d'ouvrage

A.1 Objet

La présente annexe a pour objet de rappeler les données nécessaires à l'établissement des documents particuliers d'un marché d'enduits intérieurs en plâtre exclusivement.

Il est fréquent que l'exécution de certains supports soit confiée, en même temps, à l'entrepreneur chargé de l'exécution des enduits proprement dits.

C'est le cas, notamment, de certaines cloisons et de certains plafonds, tels que plafonds fixes ou suspendus, en plaques de plâtre, en éléments céramiques ou en enduits armés (lattis bois ou roseau, paillason, treillage métallique ou céramique, etc.) auxquels s'appliquent des NF DTU particuliers.

Dans ce cas, les documents particuliers du marché devront préciser explicitement quels sont les travaux de support qui incombent à l'entrepreneur d'enduits.

A.2 Coordination des travaux de divers corps d'état

Dans le cas où l'exécution des supports n'est pas confiée à l'entrepreneur chargé de celle des enduits, certaines habitudes locales différentes, notamment en ce qui concerne la préparation des supports, peuvent être une source d'ambiguïté.

Il est donc nécessaire de bien préciser dans les documents particuliers du marché les travaux qui incombent respectivement aux entrepreneurs des divers corps d'état.

A.3 Nature des supports

Les documents particuliers du marché doivent préciser la nature des différents supports et leur état de surface, en particulier, ils doivent préciser si certaines surfaces de béton ou de béton armé doivent être laissées lisses.

A.4 Préparation des supports

Les documents particuliers du marché doivent préciser si les dégrossis et surcharges locales doivent s'exécuter en mortier de ciment ou en mortier bâtard, ou au plâtre ou au mortier de plâtre, et dans les deux premiers cas, s'ils

incombe ou non à l'entrepreneur d'enduits en plâtre.

Si le dégrossi est exécuté au mortier bâtard, c'est en général du ressort du maçon.

Si le dégrossi est exécuté au plâtre ou au mortier de plâtre, le métal déployé et le grillage céramique doivent recevoir après pose, une barbotine de ciment, les documents particuliers du marché doivent préciser :

- à qui incombe la protection contre la corrosion des parties métalliques en contact avec l'enduit ;
- à qui incombent les piquages, bouchardages sur les parements lisses de béton ou béton armé, ainsi que l'arasement des joints ou balèbres trop saillants.

A.5 Exécution des enduits

Les documents particuliers du marché doivent préciser :

- la fourniture et l'application de la couche d'accrochage s'il y a lieu ;
- les types d'enduit à réaliser ;
- s'ils doivent être exécutés sans nus ni repères et indiquer, dans ce cas, s'ils doivent être exécutés en une ou deux couches ou s'ils doivent être exécutés sur nus et repères.

A.6 Particularités

Les documents particuliers du marché doivent :

- indiquer si des protège-angles doivent être posés sur les angles saillants et en préciser la nature ;
- indiquer si des gorges, moulures ou corniches sont à réaliser et en préciser le profil ;
- indiquer la nature et la section des bâtis ou huisseries et s'ils doivent être affleurés par l'enduit ;
- indiquer si des canalisations électriques sont encastrées ou en saillie sur les supports ;
- préciser l'épaisseur de l'enduit à réaliser sur des conduits de fumée.

Il est rappelé, en outre, que, si les dalles en béton armé sont des dalles chauffantes dont la sous-face soit susceptible de dépasser 35 °C, il n'est pas admis de les faire enduire en plâtre.

Liste des documents référencés

- #1 - Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois et nomenclature des supports pour revêtements muraux intérieurs (e-Cahiers du CSTB, Cahier 3567, mai 2006)
- #2 - DTU 25.231 (NF P68-202) (mai 1993) : Plafonds suspendus en éléments de terre cuite - Partie 1 : Cahier des charges + Amendement A1 (novembre 1998) (Indice de classement : P68-202)
- #3 - NF DTU 20.1 P1-1 (octobre 2008) : Travaux de bâtiment - Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P10-202-1-1)
- #4 - NF DTU 20.13 P1-1 (octobre 2008) : Travaux de bâtiment - Cloisons en maçonnerie de petits éléments - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P10-204-1-1)
- #5 - NF DTU 20.13 P1-2 (octobre 2008) : Travaux de bâtiment - Cloisons en maçonnerie de petits éléments - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P10-204-1-2)
- #6 - DTU 21 (NF P18-201) (mars 2004) : Travaux de bâtiment - Exécution des ouvrages en béton - Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P18-201)
- #7 - DTU 23.1 (NF P18-210) (mai 1993) : Murs en béton banché - Partie 1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P18-210)
- #8 - NF DTU 24.1 P1 (février 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de fumisterie - Systèmes d'évacuation des produits de combustion desservant un ou des appareils - Partie 1 : Cahier des clauses techniques - Règles générales (Indice de classement : P51-201-1)
- #9 - NF DTU 25.1 P1-2 (novembre 2010) : Travaux de bâtiment - Enduits intérieurs en plâtre - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (Indice de classement : P71-201-1-2)
- #10 - NF DTU 25.1 P2 (novembre 2010) : Travaux de bâtiment - Enduits intérieurs en plâtre - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P71-201-2)
- #11 - NF DTU 32.1 P1 (octobre 2009) : Travaux de bâtiment - Charpente en acier - Partie 1 : Cahier des clauses techniques types (CCT) (Indice de classement : P22-201-1)
- #12 - DTU 59.1 (NF P74-201-1) (octobre 1994) : Peinture - Travaux de peinture des bâtiments - Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Amendement A1 (octobre 2000) (Indice de classement : P74-201-1)

Liste des figures

Figure 1 Fixation des plaques