

norme française

NF DTU 52.1 P1-1

Novembre 2010

Indice de classement : P 61-202-1-1

ICS : 91.100.15 ; 91.100.23 ; 91.100.25 ; 97.150

Travaux de bâtiments

Revêtements de sol scellés**Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types**

E : Building works — Sealed flooring — Part 1-1: Contract bill of technical model clauses

D : Bauarbeiten — Versiegelte Fußböden — Teil 1-1: Technischer Vorschriften

Norme française homologuée

par décision du Directeur Général d'AFNOR le 20 octobre 2010 pour prendre effet le 20 novembre 2010.

Avec la norme homologuée NF DTU 52.1 P1-2, de novembre 2010, remplace la norme homologuée NF P 61-202-1, de décembre 2003.

Correspondance

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

Analyse

Le présent document propose des clauses types de spécifications de mise en œuvre pour le marché des travaux neufs des revêtements scellés de sols intérieurs et extérieurs.

Descripteurs**Thésaurus International Technique** : bâtiment, bâtiment public, centre commercial, revêtement de sol, carreau de revêtement, dalle de revêtement, mosaïque, revêtement céramique, matériau, support, intérieur, extérieur, marbre, ardoise, produit en grès, produit en terre cuite, ciment, granit, schiste, spécification, pose, scellement, joint, conditions d'exécution, étanchéité, produit hydrocarboné, aspect, planéité.**Modifications**

Par rapport au document remplacé, révision complète de la norme.

Corrections

Éditée et diffusée par l'Association Française de Normalisation (AFNOR) — 11, avenue Francis de Pressensé — 93571 Saint-Denis La Plaine Cedex
 Tél. : + 33 (0)1 41 62 80 00 — Fax : + 33 (0)1 49 17 90 00 — www.afnor.fr
 Diffusée par le CSTB 4, av. du Recteur-Poincaré 75782 Paris Cedex 16
 Tél. : 01 40 50 28 28 — Tél. international : + 33 1 40 50 28 28



Travaux de revêtements de sol durs

BNTEC P61C

Membres de la commission de normalisation

Président : M VINET

Secrétariat : M LAM — BNTEC

M	BALCON	SOCOTEC
M	BEAUFORT	CAPEB
M	BERNARDI	CIMENTS CALCIA
M	BLONDEAU	BLONDEAU CARRELAGE
M	BOLLE-REDDAT	MAPEI
M	BONNET	PAREXLANKO SA
M	BORGES	CARRELAGES DU GUIERS
M	BOUINEAU	CTMNC
M	BOUILLAGUET	SCOB
MME	BOUSSERT	CSFE
M	CADOT	CESA
M	CARETTE	UNECB-FFB
MME	CASSEGRAIN	V&B Fliesen GmbH
M	CHAMEROY	GROUPE MARAZZI France
M	CHARRIAU	DESVRES
M	COLINA	ATILH
M	CURTENAT	DOW France/SNPA
M	DANEL	FNSCOP BTP
M	DE RYCKE	EC2
M	DEBEAUPUIS	PRB/SNMI
M	DHENIN	JACKON INSULATION
M	DOLLET	LUX ELEMENTS
M	DROIN	BATISOL PLUS/UNECB-FFB
MME	DUCAMP	VERITAS
M	DUHAMEL	SNCF
M	DUPIUS	CTMNC
M	FRANCESCHINA	CFG/UNECB-FFB
M	GALIA	RATP
M	GAUTIER	SRS/UNECB-FFB
MME	GAUTIER	SFC
MME	GILLIOT	CSTB
M	GUERINET	LAFARGE GRANULATS BETONS
MME	JANIN	SCHLUTER SYSTEMS
M	LAM	BNTEC/UNECB-FFB
M	LEGRAS	XELLA THERMOPIERRE/SFBC
M	LEJEUNE	CSTB
MME	MERLIN	CETEN APAVE INTERNATIONAL
MME	MICHEL	LAFARGE PLATRES
M	MORICET	MORICET/UNECB-FFB
M	MOTEAU	SIPLAST
M	NAHELOU	EMO
M	NGUYEN	MEEDDAT
M	PALLIX	CTMNC
MME	PELTIER	CEGECOL
M	PHILIPPARIE	SOCABAT — GROUPE SMABTP
M	PIGACHE	CTMNC
M	PILLARD	UMGO-FFB
M	PINÇON	BNTEC
M	QUAMDALLE	CERMIX/SNMI
M	ROUSSELLE	ALPES CARETEC/UNECB-FFB
M	ROZE	LAFARGE CIMENTS
MME	SALIMBENI	CSTB
M	SARROUILLE	ART DEC EAU
MME	TANFI	SFJF
M	TESSON	AFECBAT
M	THOMAS	EURISK
M	THOMASSON	SNMI
M	TOFFOLI	CAPEB
MME	TORCHIA	AFNOR
M	VASLIN	LA CHAPE LIQUIDE
M	VILANOVA	CAPEB
M	VINET	GROUPE VINET/UNECB-FFB
M	ZOCCOLI	RUBEROID
M	ZUMBIEHL	KNAUF/SNPA

Sommaire

	Page
Avant-propos commun à tous les DTU	5
Avant-propos particulier	5
1 Domaine d'application	6
2 Références normatives	6
3 Termes et définitions	7
3.1 Terminologie	7
3.2 Définition des locaux	9
4 Matériaux	9
5 Données essentielles	9
6 Supports admissibles	10
6.1 Âge du support	10
6.2 Pose désolidarisée	12
6.3 Planéité des supports	13
6.4 Exécution des travaux de mise en conformité des supports ou de mise en œuvre des sous-couches isolantes	13
6.4.1 Préparation pour recevoir une sous-couche isolante	13
6.4.2 Ravaillage	13
6.4.3 Formes de pente adhérentes	14
6.4.4 Forme sur sous-couche isolante	14
6.5 Étanchéité	14
6.6 Mise en œuvre de la sous-couche isolante	15
7 Exécution de l'ouvrage	15
7.1 Généralités	15
7.2 Modes de pose	15
7.2.1 Pose à la bande	15
7.2.2 Pose à la règle	15
7.3 Pose intérieure	17
7.3.1 Pose intérieure désolidarisée ou adhérente	17
7.3.2 Pose flottante dans les locaux intérieurs à faibles sollicitations	18
7.3.3 Cas particuliers	19
7.4 Pose en sols extérieurs	20
7.4.1 Ouvrages extérieurs étanchés par un SEL	23
7.4.2 Pose scellée extérieure sur protection lourde sur étanchéité conforme à la norme NF DTU 43.1	23
7.5 Joints entre éléments de revêtement	23
7.5.1 Cas général	24
7.5.2 Cas particuliers	25
7.6 Prescriptions complémentaires de pose propres aux diverses natures d'éléments de revêtements	25
7.6.1 Carreaux et dalles céramiques	25
7.6.2 Éléments minces de grès cérame fin vitrifié, émaillés ou non, produits verriers : carreaux de pâte de verre et carreaux de Briare	26
7.6.3 Carreaux à liant ciment et dalles en béton	26
7.6.4 Dalles en pierre naturelle	26
8 Joints	26
8.1 Joints de dilatation du gros œuvre	26
8.1.1 Locaux à faibles sollicitations	26
8.1.2 Locaux à sollicitations modérées et fortes sollicitations	27
8.2 Joints de retrait, de construction et de fractionnement du support	27

Sommaire (fin)

	Page
8.3	Joint de fractionnement du revêtement 28
8.3.1	Locaux intérieurs 29
8.3.2	Sols extérieurs 29
8.4	Joint périphérique 29
8.4.1	Cas général 29
8.4.2	Planchers chauffants 30
8.4.3	Sols extérieurs 30
8.4.4	Sols intérieurs avec étanchéité sous protection lourde 30
8.5	Plinthes 30
8.5.1	Préparation du support vertical 31
8.5.2	Pose en partie courante 31
8.5.3	Plinthes droites ou à recouvrement 31
8.5.4	Plinthes à gorge 31
9	Escaliers 32
9.1	Support 32
9.2	Mortier de scellement 32
9.3	Mise en œuvre des revêtements de marche 32
9.4	Mise en œuvre des revêtements des contremarches 32
9.5	Plinthes d'escaliers 32
10	Tolérances et mode d'observation du revêtement fini 32
10.1	Planéité 32
10.2	Niveau (ou planimétrie générale) 33
10.3	Alignement des joints 33
10.4	Mode d'observation du revêtement 33
10.5	Tenue de l'ouvrage 34
Annexe A	(informative) Maintenance et entretien des ouvrages carrelés 35
A.1	Carreaux céramiques et produits verriers 35
A.1.1	Locaux d'habitation 35
A.1.2	Locaux publics et professionnels 35
A.2	Carreaux à liant ciment et dalles en béton 36
A.3	Dalles en pierre naturelle 36
A.3.1	Nettoyage sur ouvrage récent 36
A.3.2	Entretien courant 36
A.3.3	Protection 36
A.4	Carreaux de terre cuite 36
A.4.1	Nettoyage sur ouvrage récent 36
A.4.2	Entretien courant 37

Avant-propos commun à tous les DTU

Objet et portée des 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 États Membres de l'Espace économique européen, qu'il estime équivalents et qui sont attestés par des organismes accrédités par des organismes signataires des accords dits «E. A.», ou à défaut fournissant la preuve de leur conformité à la norme EN 45011. Le titulaire du marché devra alors apporter au maître d'ouvrage les éléments de preuve qui sont nécessaires à l'appréciation de l'équivalence.

L'acceptation par le maître d'ouvrage d'une telle équivalence est définie par le cahier des clauses administratives Spéciales types du présent DTU.

Avant-propos particulier

Compte tenu des difficultés de mise en œuvre, de la réalité de chantier, en particulier des délais de mise en service, la pose scellée dans certains locaux à fortes sollicitations n'est plus adaptée.

De ce fait, les locaux dont les caractéristiques de roulage dépassent celles du tableau 1 du domaine d'application (par exemple les hypermarchés) ne sont pas visés dans le présent document.

D'autres solutions techniques plus adaptées existent pour ces types de locaux.

1 Domaine d'application

Le présent document propose des clauses types de spécifications de mise en œuvre pour les marchés de travaux neufs des revêtements scellés de sols intérieurs et extérieurs.

Il vise la mise en œuvre sur supports à base de ciment non revêtus tels que définis à l'Article 6 du présent document.

Sont considérés comme travaux neufs, les travaux exécutés sur un support n'ayant jamais été revêtu.

Le présent document s'applique dans les locaux intérieurs et extérieurs à sollicitations telles que définies aux paragraphes 3.2.1.1, 3.2.1.2, 3.2.1.3 et 3.2.2 à l'exclusion des locaux dont les caractéristiques de roulage dépassent celles du Tableau 1.

NOTE Par exemple les hypermarchés ne sont pas visés par le présent document.

Tableau 1 — Caractéristiques de roulage non visés dans le présent document

	Engins roulants dont la nature du bandage ou de la roue est du polyuréthane (ou de dureté équivalente)	Engins roulants dont la nature du bandage ou de la roue est du caoutchouc plein ou pneumatique
Charge totale par roue	> 600 kg	> 1 000 kg
Pression de contact	> 40 kg/cm ²	Sans objet
Poids total en charge	> 1 800 kg	> 3 000 kg

Il est applicable dans toutes les zones climatiques ou naturelles françaises, à l'exclusion des ouvrages extérieurs dont le terrain naturel est situé à plus de 900 m d'altitude.

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

Les travaux visés par le présent document ne permettent pas d'assurer l'étanchéité de l'ouvrage. Si une étanchéité est souhaitée, celle-ci doit être exécutée préalablement à la mise en œuvre du mortier de scellement. Les Documents Particuliers du Marché (DPM) précisent qui est chargé de la réalisation des travaux.

Le présent document ne vise pas :

- les travaux de pose collée ;
- les sols de zones de circulation de véhicules à moteur y compris ceux des pompiers ;
- les locaux industriels à très fortes sollicitations ou à usages spéciaux tels que hangars... ;
- la pose sur Plancher Rayonnant Électrique (PRE).
- la mise en œuvre des dalles en béton, des pavés en terre cuite et des pavés et dalles en pierre naturelle en sols extérieurs assimilables aux chaussées urbaines (circulations collectives extérieures par exemple).

NOTE Cette mise en œuvre relève de la norme NF P 98-335.

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 B 10-601, *Produits de carrières — Pierres naturelles — Prescriptions générales d'emploi des pierres naturelles.*

NF DTU 26.2/52.1, *Mise en œuvre de sous-couches isolantes sous chape ou dalle flottantes et sous carrelage* (Indice de classement : P 61-203).

NF DTU 43.1, *Travaux de bâtiment — Étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine — Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques — Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux — Partie 2 : Cahier des clauses spéciales — Partie 3 : Guide à l'intention du maître d'ouvrage* (indice de classement : P 84-204).

NF DTU 43.6, *Étanchéité des planchers intérieurs en maçonnerie par produits hydrocarbonés* (indice de classement : P 84-210).

NF DTU 52.1, *Travaux de bâtiment — Marchés privés — Revêtements de sol scellés — Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux* (indice de classement : P 61-202-1-2).

NF DTU 52.1, *Travaux de bâtiment — Marchés privés — Revêtements de sol scellés — Partie 2 : Cahier des clauses spéciales types* (indice de classement : P 61-202-2).

NF DTU 65.14, *Exécution de planchers chauffants à eau chaude* (indice de classement : P 52-307-1).

NF DTU 65.7, *Travaux de bâtiment — Exécution des planchers chauffants par câbles électriques enrobés dans le béton — Partie 1 : Cahier des clauses techniques — Partie 2 : Cahier des clauses spéciales* (indice de classement : P 52-302).

NF EN 154, *Carreaux et dalles céramiques — Détermination de la résistance à l'abrasion — Carreaux et dalles émaillés.*¹⁾

NF EN 14411, *Carreaux et dalles céramiques — Définitions, classification, caractéristiques et marquage* (indice de classement : P 61-530).

NF EN 13748-1, *Carreaux de mosaïque de marbre — Partie 1 : Carreaux de mosaïque de marbre à usage intérieur* (indice de classement : P 19-807-1).

NF EN 13748-2, *Carreaux de mosaïque de marbre — Partie 2 : Carreaux de mosaïque de marbre à usage extérieur* (indice de classement : P 19-807-2).

NF P 98-335, *Chaussées urbaines — Mise en œuvre des pavés et dalles en béton, des pavés en terre cuite et des pavés et dalles en pierre naturelle.*

CPT 3644, *Supports de systèmes d'étanchéité de toitures dans les Départements d'Outre-Mer (DOM).*

Règles Professionnelles SEL concernant les travaux d'étanchéité à l'eau réalisés par application de Systèmes d'Étanchéité Liquide (SEL) sur planchers intermédiaires et parois verticales de locaux intérieurs humides.

Règles Professionnelles SEL concernant les travaux d'étanchéité à l'eau réalisés par application de Systèmes d'Étanchéité Liquide (SEL) sur planchers extérieurs en maçonnerie dominant des parties non closes du bâtiment.

Cahier du CSTB n° 3509, Notice sur le classement UPEC et Classement UPEC des locaux éditée par le CSTB.

Cahier du CSTB n° 3659-V3, Revêtements de sol céramiques — Spécifications techniques pour le classement UPEC édité dans les cahiers du CSTB.

3 Termes et définitions

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

3.1 Terminologie

3.1.1

barbotine

mélange composé uniquement de liant hydraulique et d'eau sans aucun granulats, peut être adjuvanté ou non

3.1.2

couche de désolidarisation

couche permettant d'éviter le contact et l'adhérence entre l'ouvrage et le support

3.1.3

double barbotinage

le double barbotinage consiste en l'application de barbotine sur le mortier de scellement et au dos des éléments de revêtement

1) *En préparation.*

3.1.4 double poudrage
le double poudrage consiste en un poudrage de liant hydraulique sur le mortier de scellement et à l'application de barbotine au dos des éléments de revêtement

3.1.5 éléments de revêtement
le terme «éléments de revêtement» recouvre l'ensemble des matériaux «carreau», «dalles», «plaquette de terre cuite», «pâte de verre», «pierres naturelles». L'association de plusieurs éléments de revêtements constitue un revêtement

3.1.6 forme sur sous-couche isolante
ouvrage en mortier ou béton réalisé sur sous-couche isolante avant d'effectuer une pose scellée

3.1.7 forme de pente
ouvrage en mortier ou béton destiné à réaliser une pente. Lorsque l'ouvrage présente une étanchéité, la forme de pente est toujours exécutée sous l'étanchéité

3.1.8 mortier
mélange composé de liant hydraulique, de sable, d'eau et éventuellement d'adjuvants

3.1.9 mortier bâtard
mortier dans lequel le liant est un mélange de ciment et de chaux

3.1.10 mortier de scellement
couche de mortier destinée à sceller des éléments de revêtement en pose traditionnelle

3.1.11 pose scellée adhérente
mortier de scellement appliqué directement sur le support

3.1.12 pose scellée désolidarisée
mortier de scellement appliqué sur une couche de désolidarisation

3.1.13 pose scellée flottante
mortier de scellement appliqué directement sur une sous-couche isolante ou indirectement par l'intermédiaire d'une forme

3.1.14 opus incertum
ouvrage fait d'éléments de formes quelconques dont le nombre de côtés est indifférent. Les chants sont des cassures ou sont sciés

3.1.15 opus romain
ouvrage fait d'éléments appareillés, carrés et rectangulaires

3.1.16 ravoirage
ouvrage intermédiaire, non compressible et nivelé, mis en œuvre sur le support (dallage, plancher). Il permet d'obtenir un niveau imposé ou d'y noyer des canalisations ou fourreaux. Le ravoirage assure uniquement le transfert vertical des charges

3.2 Définition des locaux

3.2.1

classement des locaux pour les carreaux céramiques et assimilés

les locaux sont classés en fonction des sollicitations d'utilisation qui conditionnent le choix des revêtements et de la méthode de mise en œuvre

Le moyen d'estimer la sollicitation des locaux est d'utiliser le classement UPEC des locaux.

NOTE Ce classement est indiqué dans la Notice sur le classement UPEC et Classement UPEC des locaux publiée par le CSTB.

3.2.1.1

locaux à faibles sollicitations

les locaux à faibles sollicitations sont assimilés aux locaux P2 ou P3 du classement UPEC. Ce sont ceux à usage pédestre et activités humaines usuelles, tels que locaux d'habitation, bureaux, boutiques, salles de classe...

Les plages de piscines sont considérées comme des locaux à faibles sollicitations.

3.2.1.2

locaux à sollicitations modérées

les locaux à sollicitations modérées sont assimilés aux locaux classés P4 du classement UPEC. Ce sont ceux à usage pédestre et subissant des sollicitations mécaniques de roulage, tels que locaux dénommés mails ou galeries commerciales, etc.

3.2.1.3

locaux à fortes sollicitations

les locaux à fortes sollicitations sont assimilés aux locaux P4S du classement UPEC. Ce sont ceux soumis à des charges statiques ou dynamiques importantes

3.2.1.4

sols extérieurs

les locaux extérieurs sont assimilés aux locaux P3 et P4 du classement UPEC, tels que balcons, loggias, terrasses privatives et circulations piétonnes des locaux d'habitation ou d'activité

3.2.2 Classement des locaux pour les pierres naturelles

dans le cas d'une mise en œuvre de pierres naturelles, les locaux à usage individuel (habitation...), collectif modéré (bureaux, boutiques, hall d'entrée, salles de classes...) et collectif intense (mails ou galeries commerciales, aéroports, gares...) sont définis dans la norme NF B 10-601.

4 Matériaux

Les matériaux sont choisis parmi ceux répondant aux critères donnés dans la norme NF DTU 52.1 P1-2 (CGM).

5 Données essentielles

Pour l'exécution des travaux, les données techniques essentielles (sous forme d'informations, plans ou croquis) nécessaires suivantes relèvent des Documents Particuliers du Marché (DPM) :

- les caractéristiques des supports et des ouvrages intermédiaires éventuels (nature et type) ;
- la position et la nature des joints de dilatation ;
- la définition et la position des points singuliers (siphon, ...) ;
- les pentes éventuelles à respecter sous forme de plans avec leurs valeurs ;
- les sujétions particulières d'une étanchéité éventuelle ;

— en cas de sous-couches isolantes à mettre en œuvre :

- les caractéristiques de celle(s)-ci conformément à la norme NF DTU 26.2/52.1 ;

EXEMPLE Sous-couche classée SC2 a₃ A Ch

- si une isolation acoustique est recherchée, l'efficacité ΔL_w de la (ou des) sous-couche(s) isolante(s) ;
- si une isolation thermique est recherchée, la performance thermique de la (ou des) sous-couche(s) isolante(s) ;

— la réservation globale intégrant les épaisseurs nécessaires à chaque corps d'état intervenant dans la réalisation de l'ouvrage fini :

- la forme de pente éventuelle ;
- les sujétions particulières d'une étanchéité éventuelle ;
- le ravaillage éventuel ;
- la (ou les) sous-couche(s) isolantes éventuelle(s) ;
- la forme sur sous-couche isolante éventuelle ;
- les revêtements de sol scellés.

6 Supports admissibles

Les supports visés sont des supports à base de ciment réalisés conformément à la norme NF DTU de mise en œuvre, au Cahier des Prescriptions Techniques, à l'Avis Technique ou au Document Technique d'Application ²⁾, ou aux règles professionnelles les concernant tel que décrit dans les Tableaux 2 et 3.

Si le plancher a plusieurs travées, la mise en œuvre du revêtement n'est admise que si le plancher est conçu avec continuité sur appuis.

Si un produit de cure a été utilisé lors de la réalisation du support, la pose scellée adhérente n'est admise que si le produit de cure a été éliminé préalablement (voir NF DTU 52.1 P2).

Pour l'écoulement des eaux, le support doit présenter une pente minimale de :

- 1 % dans les locaux intérieurs avec dispositif d'évacuation d'eau (siphon, caniveau...) ;
- 1,5 % en sols extérieurs.

NOTE 1 Le cahier du CSTB 3644 spécifie que les pentes du support inférieures à 2 % ne sont pas adaptées aux départements d'outre-mer

Cas particulier : certains ouvrages (exemple : plage de piscine) peuvent nécessiter la présence d'une pente plus importante. Dans ce cas, on se conforme aux exigences réglementaires et aux Documents Particuliers du Marché (DPM).

Dans le cas où une étanchéité est requise, le support de l'étanchéité doit être en pente.

Dans le cas d'une réfection d'une étanchéité de toiture-terrasse dont la pente est inférieure à 1,5 % et qui avait été réalisée conformément à une version du NF DTU 43.1 antérieure à celle de novembre 2004, cette pente peut exceptionnellement être conservée.

NOTE 2 Il est entendu que par suite des tolérances de planéité, les pentes inférieures à 2 % peuvent conduire à de légères retenues d'eau sur le revêtement fini. La pente des parties courantes est celle de la ligne de plus grande pente.

6.1 Âge du support

L'âge minimal du support est défini dans les Tableaux 2 et 3 en fonction de la nature des sollicitations du local et du mode de scellement prévu.

NOTE La pose désolidarisée est réalisée sur des supports plus récents que ceux admis en pose adhérente.

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

**Tableau 2 — Modalité de pose en intérieur et extérieur en fonction du support
pour des locaux à faibles sollicitations et à sollicitations modérées**

Support		Âge minimal du support considéré	
		Pose désolidarisée ou pose flottante *)	Pose adhérente
Dallage sur terre-plein		2 semaines	1 mois Dallage armé uniquement (NF DTU 13.3)
Plancher dalle Dalle pleine en béton armé coulée in situ Dalle pleine coulée sur prédalle en béton armé Dalle pleine coulée sur prédalle en béton précontraint		1 mois	6 mois
Plancher en béton coulé sur bacs acier collaborants		1 mois	6 mois
Plancher constitué de dalles alvéolées en béton armé ou précontraint AVEC dalle collaborante rapportée en béton armé		1 mois	6 mois
Plancher nervuré à poutrelles et entrevous, à poutrelles en béton armé ou précontraint, à entrevous de coffrage AVEC dalle de répartition complète coulée en oeuvre		1 mois	6 mois
Protection lourde sur étanchéité		Sans objet	2 semaines
Ravoirages (voir paragraphe 6.4.2) ou forme de pente (voir paragraphe 6.4.3) sur supports ci-dessus		24 heures	24 heures
Couche d'enrobage de plancher chauffant conforme au NF DTU 65.14 P1	Type A *)	2 semaines	Après la procédure de mise en chauffe
	Type C *)	2 semaines	Sans objet
Couche d'enrobage de plancher chauffant conforme au NF DTU 65.14 P2		2 semaines	Après la procédure de mise en chauffe
Couche d'enrobage conforme au NF DTU 65.7		3 semaines	Après la procédure de mise en chauffe
*) Locaux intérieurs à faibles sollicitations.			

**Tableau 3 — Modalité de pose en intérieur en fonction du support
pour des locaux à fortes sollicitations**

Support	Âge minimal du support considéré	
	Pose désolidarisée	Pose adhérente
Dallage sur terre-plein	2 semaines	1 mois Dallage armé uniquement (NF DTU 13.3)
Plancher dalle Dalle pleine en béton armé coulée in situ Dalle pleine coulée sur prédalle en béton armé Dalle pleine coulée sur prédalle en béton précontraint	2 mois	6 mois
Plancher en béton coulé sur bacs acier collaborants	2 mois	6 mois
Plancher constitué de dalles alvéolées en béton armé ou précontraint AVEC dalle collaborante rapportée en béton armé	2 mois	6 mois
Plancher nervuré à poutrelles et entrevous, à poutrelles en béton armé ou précontraint, à entrevous de coffrage AVEC dalle de répartition complète coulée en œuvre	2 mois	6 mois
Protection lourde sur étanchéité	Sans objet	2 semaines
Ravoirages (voir paragraphe 6.4.2) ou forme de pente (voir paragraphe 6.4.3) sur supports ci dessus	24 heures	24 heures
Couche d'enrobage de plancher chauffant conforme au NF DTU 65.14 P2	2 semaines	Après la procédure de mise en chauffe
Couche d'enrobage conforme au NF DTU 65.7	3 semaines	Après la procédure de mise en chauffe

NOTE Il est rappelé que ce document ne vise pas les locaux dont les caractéristiques de roulage dépassent celles du Tableau 1.

6.2 Pose désolidarisée

Elle est indispensable :

- pour tous les supports récents ;
- sur dallage non armé ;
- dans certains cas de mise en œuvre de sous-couches isolantes (voir le NF DTU 26.2/52.1).

Elle est facultative pour les autres supports (voir Tableaux 2 et 3).

Pour la pose d'élément de revêtement de groupes AIII, BII a, BII b et BIII, le mortier de scellement doit être désolidarisé.

Pour la pose de pierres naturelles en sol intérieur, à l'exception des escaliers, l'interposition d'un film de polyéthylène est indispensable, quel que soit le support.

En sols extérieurs, à l'exception d'une pose scellée sur protection lourde sur étanchéité (voir paragraphe 7.4.2), la couche de désolidarisation doit avoir une fonction drainante.

6.3 Planéité des supports

La planéité admissible du support est fonction du type de pose :

- pose scellée adhérente : support dont les tolérances de planéité maximales sont de 15 mm sous la règle de 2 m ;
- pose scellée désolidarisée : support dont les tolérances de planéité maximales sont de 7 mm sous une règle de 2 m et de 2 mm sous le réglelet de 0,20 m ;
- pose flottante sur sous-couche isolante : voir le NF DTU 26.2/52.1.

Si le support ne présente pas la planéité requise, l'entrepreneur en avertit le maître d'ouvrage. La mise en œuvre d'un ouvrage intermédiaire préparatoire est alors nécessaire (voir paragraphe 6.4).

6.4 Exécution des travaux de mise en conformité des supports ou de mise en œuvre des sous-couches isolantes

Dans le cas où le support présente des anomalies (défaut de planimétrie, écart de cote de niveau au niveau du support, canalisations horizontales apparentes, etc.), un ouvrage intermédiaire est indispensable.

6.4.1 Préparation pour recevoir une sous-couche isolante

La préparation du support pour recevoir une sous-couche isolante est conforme à la norme NF DTU 26.2/52.1.

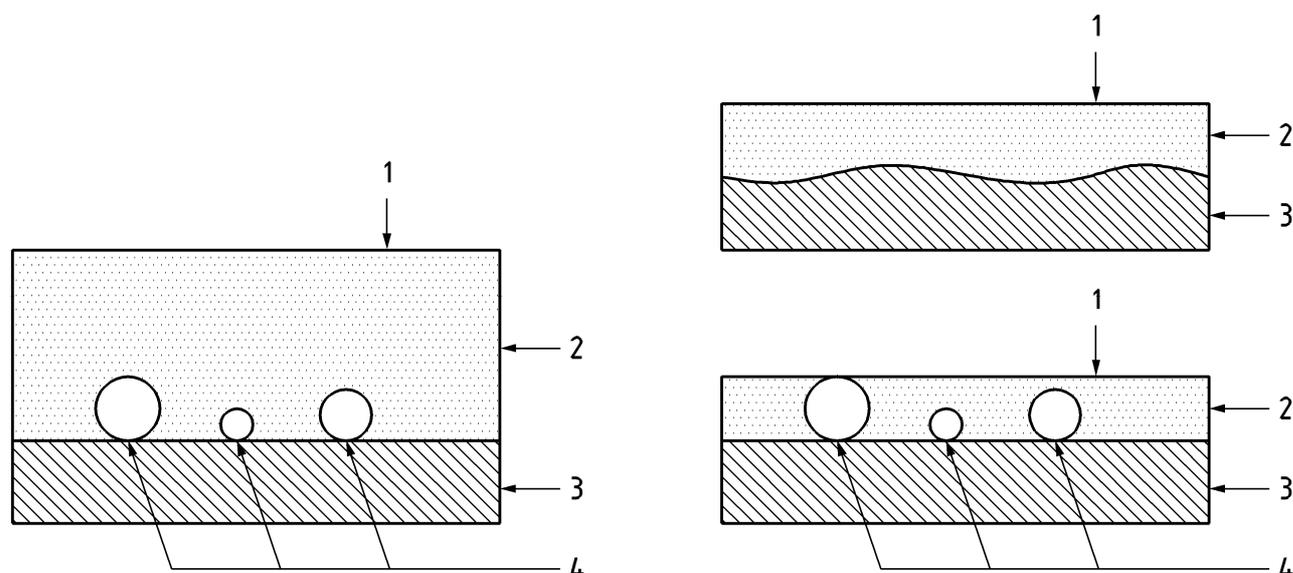
6.4.2 Ravoilage

Une canalisation ou un fourreau horizontal situé au-dessus du support ne doit pas être noyée dans le mortier de scellement du revêtement. Il est donc nécessaire dans ce cas d'exécuter, un ravoilage pour obtenir un nouveau support plan.

Le ravoilage peut également être mis en œuvre pour obtenir un niveau imposé.

NOTE Ces travaux ne font partie du marché que si les documents particuliers du marché spécifient précisément les travaux à exécuter (voir paragraphe 3.2 du NF DTU 52.1 P2).

On distingue les différents types de ravoilages suivants :



Légende

- 1 Nu de ravoilage
- 2 Ravoilage
- 3 Structure porteuse
- 4 Canalisations ou fourreaux

Figure 1 — Exemples de ravoilage

Les dosages et la composition des ravoirages sont définis dans le NF DTU 52.1 P1-2 (CGM).

Les épaisseurs sont définies ci-dessous :

Type A

2 cm d'épaisseur maximale

Type B

3 cm d'épaisseur maximale

NOTE Pour les ravoirages A et B, une surépaisseur ou un excès d'humidité peut entraîner des désordres.

Type C

4 cm d'épaisseur maximale

Type D

6 cm d'épaisseur maximale

Type E

5 cm d'épaisseur maximale

6.4.2.1 Locaux intérieurs à faibles sollicitations

Les types A à E conviennent.

6.4.2.2 Locaux intérieurs à sollicitations modérées

Les types C à E conviennent.

6.4.2.3 Locaux à fortes sollicitations

Le ravoirage doit être de type E et d'épaisseur comprise entre 3 cm et 5 cm.

NOTE Il est rappelé que ce document ne vise pas les locaux dont les caractéristiques de roulage dépassent celles du Tableau 1.

6.4.2.4 Sols scellés extérieurs

Le ravoirage en extérieur est exceptionnel.

Seul le ravoirage E convient. Il doit être adhérent au support.

6.4.3 Formes de pente adhérentes

Seules les formes de pente dont la composition est de type D ou E, avec des épaisseurs variant de 1 cm à 8 cm et dans la limite d'une longueur de 5 m entre joints de fractionnement, conviennent pour réaliser des formes de pente adhérentes.

6.4.4 Forme sur sous-couche isolante

Utilisée sur une sous-couche isolante SC2 (voir le NF DTU 26.2/52.1) dans les locaux intérieurs à faibles sollicitations, une forme préalable à la pose scellée est nécessaire.

Elle est de composition de type E. L'épaisseur nominale est de 6 cm sans être localement inférieure à 4,5 cm.

6.5 Étanchéité

Les éléments de revêtement associé au mortier de scellement et au produit de jointoiement n'assurent en aucun cas l'étanchéité de l'ouvrage. Si une étanchéité est nécessaire, elle doit être réalisée sur un support en pente avant la pose scellée.

6.6 Mise en œuvre de la sous-couche isolante

La mise en œuvre de la sous-couche isolante est traitée dans le NF DTU 26.2/52.1.

7 Exécution de l'ouvrage

7.1 Généralités

Les éléments de revêtement reposent par l'intermédiaire du mortier de scellement sur les supports, sur les ravoirages, sur les formes de pente, sur les couches de désolidarisation, sur les sous-couches isolantes ou sur les formes sur sous-couche isolante.

Lorsqu'une pente est nécessaire, le support, seul ou associé à une forme de pente doit présenter cette pente. Le mortier de scellement doit être d'épaisseur constante.

L'encastrement des canalisations dans le mortier de scellement n'est pas admis.

Pour la pose d'éléments de revêtement de groupes AIII, BII a, BII b et BIII, le mortier de scellement doit être désolidarisé.

Pour la pose de pierres naturelles en sol intérieur, à l'exception des escaliers, l'interposition d'un film de polyéthylène est indispensable, quel que soit le support.

7.2 Modes de pose

On distingue deux modes de pose :

- à la bande,
- à la règle.

7.2.1 Pose à la bande

Alignés par bandes entre règles ou cordeaux, les éléments de revêtement sont posés sur un bain soufflant de mortier. Ils sont fixés au pilon ou à la batte au fur et à mesure de l'avancement avant le début de prise du mortier.

7.2.2 Pose à la règle

Le mortier est étalé, tiré à la règle, compacté et éventuellement taloché. Puis, une barbotine de ciment pur est répandue à la surface du mortier. L'épandage de barbotine peut être remplacé par un poudrage de ciment pur, suivi d'une humidification et éventuellement d'un lissage à la truelle ou d'un passage à la spatule crantée formant des sillons.

Les éléments de revêtement sont posés sur la barbotine fraîche ou le poudrage humidifié. Ces opérations sont faites par travées, de telle façon que le battage des éléments de revêtement ait lieu sur le mortier encore plastique.

7.2.2.1 Poudrage ou barbotinage des éléments de revêtements

Les Tableaux 4 à 6 ci-après indiquent le mode de poudrage ou de barbotinage en fonction de la surface des éléments de revêtement, ainsi que les consommations de liant.

Ces consommations de liant correspondent à des consommations sur l'ensemble de l'ouvrage. Compte tenu des variations toujours possibles d'un endroit à un autre, une consommation de 15 % inférieure à ces valeurs peut être acceptée sur des surfaces limitées.

La barbotine dans le cas de carreaux céramiques ou assimilés, est composée de ciment.

Pour les pierres naturelles, elle peut aussi être composée de chaux hydrauliques.

Tableau 4 — Mode de poudrage ou de barbotinage des carreaux céramiques et produits verriers et consommation de ciment en kg/m²

Locaux selon le paragraphe 3.2	Nature du revêtement	Surface des éléments de revêtement	
Intérieurs à faibles sollicitations	Carreaux céramiques	$S \leq 1\ 100\ \text{cm}^2$	$1\ 100\ \text{cm}^2 < S \leq 3\ 600\ \text{cm}^2$
	Produits verriers	$S \leq 300\ \text{cm}^2$	Non visé
	Mode de poudrage ou de barbotinage	Simple	Double
	Consommation de ciment en kg/m ²	3 à 4	4 à 4,5
Intérieurs à sollicitations modérées	Carreaux céramiques	$S \leq 1\ 100\ \text{cm}^2$	$1\ 100\ \text{cm}^2 < S \leq 2\ 200\ \text{cm}^2$
	Mode de poudrage ou de barbotinage	Simple	Double
	Consommation de ciment en kg/m ²	3 à 4	4 à 4,5
Intérieurs à fortes sollicitations ^{a)}	Carreaux céramiques	$S \leq 400\ \text{cm}^2$	$400\ \text{cm}^2 < S \leq 1\ 200\ \text{cm}^2$ (locaux sans siphon de sol)
	Mode de poudrage ou de barbotinage	Simple	Double
	Consommation de ciment en kg/m ²	3 à 4	4 à 4,5
Sols extérieurs	Carreaux céramiques	$S \leq 300\ \text{cm}^2$	$300\ \text{cm}^2 < S \leq 2\ 200\ \text{cm}^2$
	Produits verriers	$S \leq 300\ \text{cm}^2$	Non visé
	Mode de poudrage ou de barbotinage	Simple	Double
	Consommation de ciment en kg/m ²	3 à 4	4 à 4,5

a) Il est rappelé que ce document ne vise pas les locaux dont les caractéristiques de roulage dépassent celles du Tableau 1.

Tableau 5 — Mode de poudrage ou de barbotinage des dalles en pierres naturelles et consommation de ciment en kg/m²

Locaux selon la norme NF B 10-601	Nature du revêtement	Surface des éléments de revêtement	
Intérieurs à usage individuel	Pierres naturelles	$S \leq 1\ 100\ \text{cm}^2$	$1\ 100\ \text{cm}^2 < S \leq 8\ 100\ \text{cm}^2$
	Mode de poudrage ou de barbotinage	Simple	Double
	Consommation de liant en kg/m ²	2 à 4	4 à 4,5
Intérieurs à usage collectif modéré et intense	Pierres naturelles	$S \leq 1\ 100\ \text{cm}^2$	$1\ 100\ \text{cm}^2 < S \leq 8\ 100\ \text{cm}^2$
	Mode de poudrage ou de barbotinage	Simple	Double
	Consommation de liant en kg/m ²	3 à 4	4 à 4,5
Sols extérieurs	Pierres naturelles	$S \leq 300\ \text{cm}^2$	$300\ \text{cm}^2 < S \leq 6\ 400\ \text{cm}^2$
	Mode de poudrage ou de barbotinage	Simple	Double
	Consommation de liant en kg/m ²	3 à 4	4 à 4,5

Pour les dalles de pierres naturelles de coloris clairs, il convient d'utiliser un ciment blanc.

Le poudrage des carreaux à liant ciment et dalles en béton est exclu. Seul le barbotinage est autorisé conformément au tableau 6 ci-après.

Tableau 6 — Mode de barbotinage des carreaux à liant ciment et des dalles en béton et consommation de ciment en kg/m²

Locaux (définition selon le paragraphe 3.2)	Nature du revêtement	Surface des éléments de revêtement	
		$S \leq 1\ 100\ \text{cm}^2$	$1\ 100\ \text{cm}^2 < S \leq 3\ 600\ \text{cm}^2$
Intérieurs à faibles sollicitations et à sollicitations modérées	Carreaux à liants ciment	$S \leq 1\ 100\ \text{cm}^2$	$1\ 100\ \text{cm}^2 < S \leq 3\ 600\ \text{cm}^2$
	Dalles en béton		
	Mode de barbotinage	Simple	Double
	Consommation de ciment en kg/m ²	3 à 4	4 à 4,5
Sols extérieurs	Dalles en béton	$S \leq 300\ \text{cm}^2$	$300\ \text{cm}^2 < S \leq 3\ 600\ \text{cm}^2$
	Mode de barbotinage	Simple	Double
	Consommation de ciment en kg/m ²	3 à 4	4 à 4,5

7.3 Pose intérieure

7.3.1 Pose intérieure désolidarisée ou adhérente

Les épaisseurs nominales de mortier de scellement sont précisées dans le tableau 7.

Dans le cas où le mortier de scellement a une épaisseur supérieure à la valeur nominale tout en restant inférieure à 8 cm, il doit être compacté par couches n'excédant pas 4 cm.

Tableau 7 — Épaisseur nominale du mortier de scellement en fonction des sollicitations du local et du type de pose

Type de pose	Locaux à faibles sollicitations	Locaux à sollicitations modérées	Locaux à fortes sollicitations ^{a)}
Pose intérieure adhérente	4 cm sans être localement inférieure à 3 cm	4 cm sans être localement inférieure à 3 cm	5 cm sans être localement inférieure à 4 cm
Pose intérieure désolidarisée Sur couche de désolidarisation conforme au NF DTU 52.1 P1-2 (CGM) ou sur ravaillage	4 cm sans être localement inférieure à 3 cm	5 cm sans être localement inférieure à 4 cm	6 cm sans être localement inférieure à 5 cm
<i>a) Il est rappelé que ce document ne vise pas les locaux dont les caractéristiques de roulage dépassent celles du Tableau 1.</i>			

7.3.2 Pose flottante dans les locaux intérieurs à faibles sollicitations

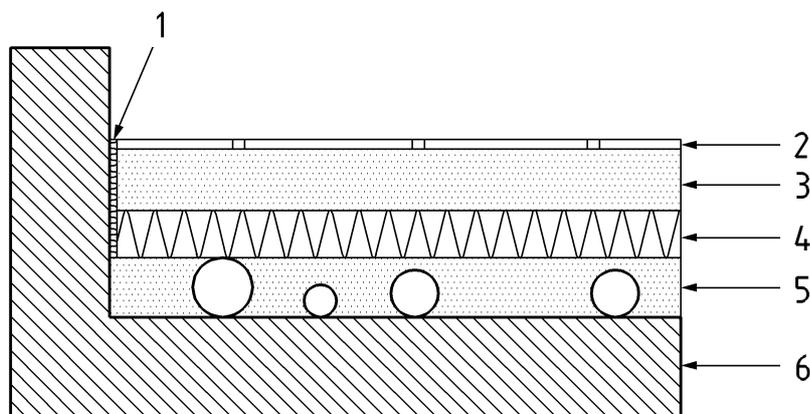
Tableau 8 — Pose scellée sur une sous-couche isolante

Classe de la sous-couche	Forme à réaliser avant la pose scellée	Mode de pose	Mortier de scellement (non compris : éléments de revêtement)
SC1	Néant	Pose scellée directe sur la sous-couche	Épaisseur nominale de 6 cm sans être localement inférieur à 4,5 cm. Mortier de scellement ne nécessitant pas de treillis soudé ou de fibres.
SC2	Forme sur sous-couche isolante (voir paragraphe 6.4.4)	Pose scellée sur forme préalable	Épaisseur nominale de 4 cm sans être localement inférieure à 3 cm en pose scellée adhérente.

NOTE Les cas de pose flottante en locaux à sollicitations modérées et à fortes sollicitations ne sont pas visés (voir le NF DTU 26.2/52.1).

La sous-couche isolante est posée conformément à la norme NF DTU 26.2/52.1. En fonction des caractéristiques de cette sous-couche, la pose scellée du revêtement sera soit directe sur la sous-couche (Figure 2) ou bien nécessitera une forme sur sous-couche isolante (Figure 3) comme l'indique le Tableau 8 ci-dessus.

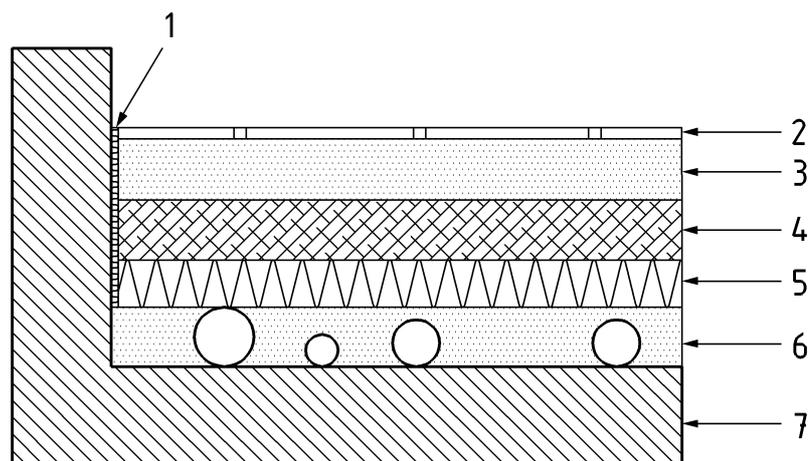
Des cloisons de distribution légères (inférieure à 150 kg/m linéaire) peuvent être montées après exécution de l'ouvrage lorsqu'il n'y a pas d'exigences acoustiques entre les locaux séparés par cette cloison.



Légende

- 1 Bande périphérique
- 2 Éléments de revêtement scellés
- 3 Mortier de scellement
- 4 Sous-couche isolante SC1
- 5 Ravoirage dans le cas de canalisations
- 6 Plancher ou dallage

Figure 2 — Sous-couche isolante de classe SC1 sur ravoirage éventuel — Cas de la pose scellée directe sur sous-couche isolante



Légende

- 1 Bande périphérique
- 2 Éléments de revêtement scellés
- 3 Mortier de scellement
- 4 Forme sur sous-couche isolante
- 5 Sous-couche isolante de classe SC2
- 6 Ravoirage dans le cas de canalisations
- 7 Plancher ou dallage

**Figure 3 — Sous-couche isolante de classe SC2 sur ravoirage éventuel —
Cas de la pose scellée sur forme sur sous-couche isolante**

7.3.3 Cas particuliers

7.3.3.1 Planchers chauffants

Les éléments de revêtement ne peuvent être posés que si le plancher chauffant a été réalisé conformément aux normes NF DTU 65.14 et NF DTU 65.7.

En pose adhérente sur la couche d'enrobage, une première mise en température progressive du sol réalisée conformément aux normes de mise en œuvre des planchers chauffants, doit avoir été conduite avant la pose du revêtement.

En cas de pose désolidarisée sur la couche d'enrobage la première mise en chauffe du plancher avant la mise en œuvre du revêtement est facultative.

Le chauffage doit être interrompu 48 heures avant l'exécution des travaux. La remise en chauffe ne peut intervenir qu'après un délai de 7 jours à l'issue des travaux.

NOTE La pose scellée sur Planchers Rayonnants Électriques (P.R.E.) n'est pas visée dans le présent document et est définie par le CPT PRE.

7.3.3.2 Ouvrages intérieurs étanchés par un SEL

Le revêtement scellé désolidarisé mis en œuvre conformément aux «Règles Professionnelles SEL concernant les travaux d'étanchéité réalisés par application de Systèmes d'Étanchéité Liquide sur planchers intérieurs et parois verticales de locaux intérieurs humides» peut constituer la protection dure du Système d'Étanchéité Liquide (SEL).

7.3.3.3 Pose scellée en locaux intérieurs sur protection lourde sur étanchéité conforme au NF DTU 43.6

Les mêmes dispositions que la pose scellée adhérente intérieure sont à prendre avec en complément :

- joints de fractionnement conformes aux prescriptions du paragraphe 8.3 ;
- joint périphérique conforme aux prescriptions du paragraphe 8.4 ;
- pente générale du revêtement $\geq 1\%$.

NOTE Compte tenu de l'aspect de surface des carreaux, des tolérances de fabrication de ces carreaux et des tolérances de pose, une pente inférieure à 2 % conduit généralement à des retenues locales d'eau.

7.4 Pose en sols extérieurs

Une couche de désolidarisation drainante réalisée conformément au NF DTU 52.1 P1-2 (CGM) sous le mortier de scellement est obligatoire.

Sauf indication particulière, le percement des carrelages en sol extérieur est interdit.

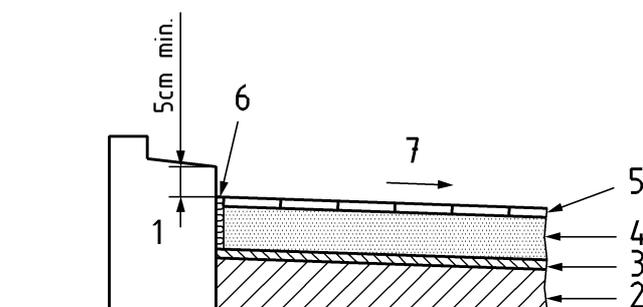
Le support constitué d'un dallage seul ou d'un dallage associé à une forme de pente a une pente minimale de 1,5 % en éloignant les eaux du bâtiment.

L'épaisseur minimale du mortier de scellement est de 5 cm et son dosage est conforme au NF DTU 52.1 P1-2 (CGM).

Les joints de fractionnement et les joints périphériques doivent être conformes aux prescriptions des paragraphes 8.3 et 8.4.

En cas de mur de façade en maçonnerie, il doit exister soit un décrochement dans le plancher, soit une banquette béton filante garantissant une garde de 5 cm minimum par rapport au revêtement (voir Figures 4 et 5).

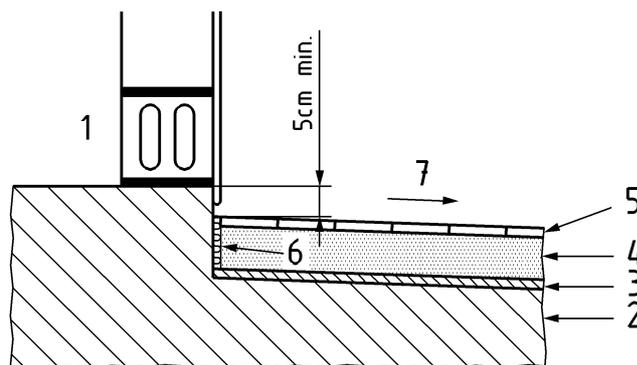
NOTE Le présent document ne traite pas des dispositions permettant de respecter la réglementation relatives à l'accessibilité balcons, loggias et terrasses. À la date de publication du présent document, des guides proposant des solutions techniques sont en préparation.



Légende

- 1 Seuil béton
- 2 Support béton en pente
- 3 Drainage
- 4 Mortier de scellement
- 5 Éléments de revêtement
- 6 Joint périphérique
- 7 Pente de 1, 5 % minimum

Figure 4 — Seuil (hors accessibilité)



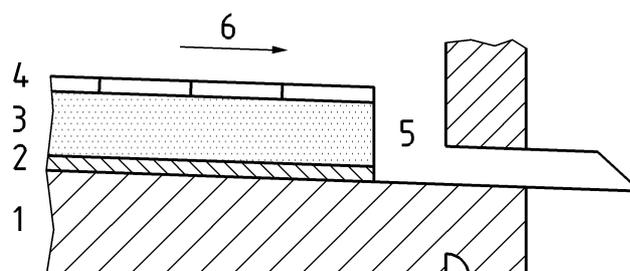
Légende

- 1 Maçonnerie
- 2 Support béton en pente
- 3 Drainage
- 4 Mortier de scellement
- 5 Éléments de revêtement
- 6 Joint périphérique
- 7 Pente de 1,5 % minimum

Figure 5 — Arrêt au droit d'une maçonnerie

En bas de pente avec un muret périphérique, deux solutions sont possibles :

- Pente unique vers un caniveau filant construit dans la hauteur du système de drainage, du mortier de scellement et du revêtement (voir Figure 6). Ce caniveau peut être laissé ouvert ou recouvert d'une grille.
- Renvoi de pente vers les évacuations reprenant à la fois les eaux au niveau du drainage et en surface (minimum 2 par balcon ou loggia). Dans ce cas, la forme de pente est en pointe de diamant.

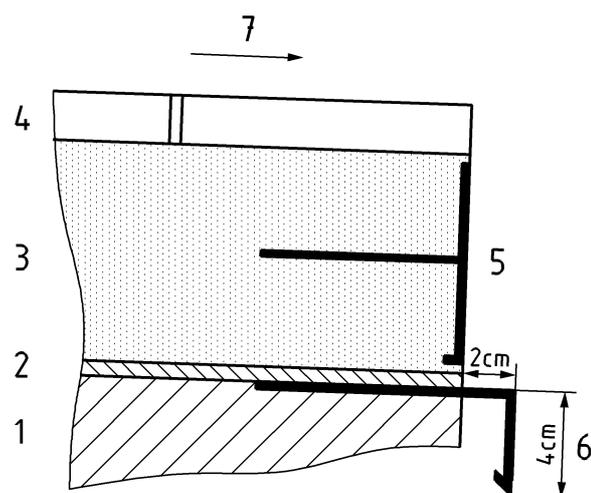


Légende

- 1 Support avec une pente de 1,5 % minimum
- 2 Drainage
- 3 Mortier de scellement
- 4 Éléments de revêtement
- 5 Caniveau filant
- 6 Pente de 1,5 % minimum

Figure 6 — Balcon avec une pente unique vers l'extérieur et muret

En bas de pente sans muret, un profil rejet des eaux est placé dans la continuité du système de drainage. Un profil de bordure est inséré dans le mortier de scellement (voir Figure 7). En aucun cas un élément de revêtement n'est collé ni sur la tranche du mortier de scellement, ni sur celle du balcon.



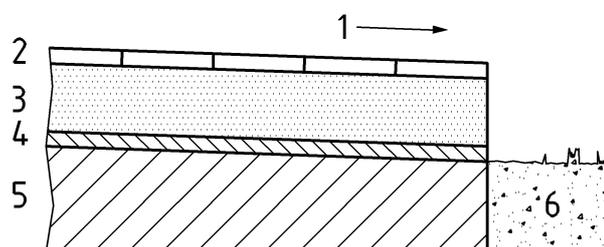
Légende

- 1 Support avec une pente de 1,5 % minimum
- 2 Drainage
- 3 Mortier de scellement
- 4 Éléments de Revêtement
- 5 Profilé de bordure
- 6 Profilé rejet des eaux
- 7 Pente de 1,5 % minimum

Figure 7 — Balcon avec une pente unique vers l'extérieur sans muret

En rive le terrain naturel en contrebas peut être arrêté avec un décrochement par rapport au niveau fini du revêtement (voir Figure 8). Dans ce cas, la tranche visible du mortier de scellement peut rester nue ou être habillée soit par un profil, soit d'un élément de revêtement s'arrêtant au-dessus du drainage.

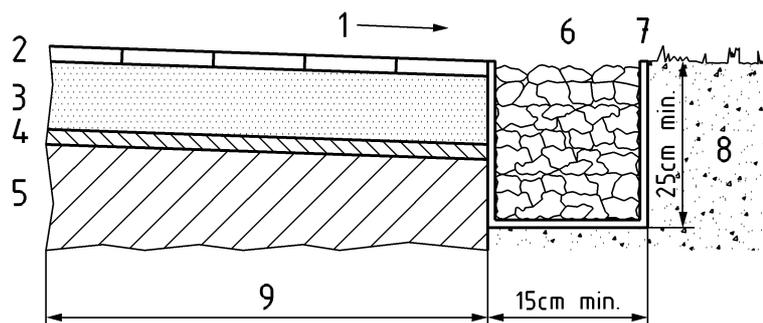
Si le terrain naturel est positionné au nu fini du revêtement (voir Figure 9), une bande de gravillons de 15 cm de large minimum et 25 cm de haut minimum doit être interposée. Cette bande est séparée du terrain et de l'ouvrage par un non-tissé.



Légende

- 1 Pente de 1,5 % minimum
- 2 Éléments de revêtement
- 3 Mortier de scellement
- 4 Drainage
- 5 Support en pente de 1,5 % minimum
- 6 Terrain naturel

Figure 8 — Sols extérieurs sur terre-plein avec décrochement du terrain naturel



Légende

- 1 Pente de 1,5 % minimum
- 2 Éléments de Revêtement
- 3 Mortier de scellement
- 4 Drainage
- 5 Support en pente de 1,5 % minimum
- 6 Gravillons
- 7 Non-tissé
- 8 Terrain naturel
- 9 Limite de prestation du présent document

Figure 9 — Sols extérieurs sur terre-plein avec terrain naturel au nu du revêtement

7.4.1 Ouvrages extérieurs étanchés par un SEL

Le revêtement scellé désolidarisé mis en œuvre conformément aux «Règles Professionnelles SEL concernant les travaux d'étanchéité réalisés par application de Systèmes d'Étanchéité Liquide sur planchers extérieurs en maçonnerie dominant des parties non closes du bâtiment» peut constituer la protection dure du Système d'Étanchéité Liquide (SEL).

7.4.2 Pose scellée extérieure sur protection lourde sur étanchéité conforme à la norme NF DTU 43.1

Les mêmes dispositions que la pose scellée intérieure sont à prendre avec en complément :

- incorporation dans le mortier de scellement d'un adjuvant plastifiant-réducteur d'eau ou superplastifiant conforme au NF DTU 52.1 P1-2 ;
- joints de fractionnement conformes aux prescriptions du paragraphe 8.3 ;
- joint périphérique conforme aux prescriptions du paragraphe 8.4 ;
- pente générale du revêtement $\geq 1,5 \%$.

NOTE Le cahier du CSTB 3644 spécifie que les pentes du support inférieures à 2 % ne sont pas adaptées aux départements d'outre-mer.

7.5 Joints entre éléments de revêtement

Le jointoiment entre éléments de revêtement se fait avec des mortiers tels que défini dans le NF DTU 52.1 P1-2 (CGM).

Pour les locaux qui subissent des agressions chimiques ou mécaniques (tels que de plages de piscine recevant du public, balnéothérapie, thalasso-thérapie...), le jointoiment est réalisé avec du mortier à base de résine réactive tel que défini dans le NF DTU 52.1 P1-2 (CGM).

7.5.1 Cas général

La pose à joint nul n'est pas admise.

La largeur des joints (entre face verticale des éléments de revêtement) est fonction, pour un élément de revêtement, de sa nature, de ses dimensions et de la tolérance de fabrication.

En aucun cas, la largeur du joint ne peut être inférieure aux largeurs minimales précisées ci-après (voir Tableau 9) augmentées de la tolérance de l'élément de revêtement.

Tableau 9 — Largeur minimale de joint en fonction des éléments de revêtement

	Sol intérieur	Sol extérieur
Carreaux de terres cuites et carreaux étirés	6 mm	6 mm
Carreaux pressés	La largeur minimale des joints est fonction des caractéristiques dimensionnelles des carreaux pressés (voir Tableau 10)	S < 120 cm ² : 2 mm S > 120 cm ² : 5 mm
Pierres naturelles	2 mm	S < 120 cm ² : 2 mm S > 120 cm ² : 5 mm
Dalles en béton	3 mm	S < 120 cm ² : 2 mm S > 120 cm ² : 5 mm
Carreaux à liants ciment	3 mm	Non visés

Tableau 10 — Largeur minimale des joints en fonction des caractéristiques dimensionnelles des carreaux pressés

Caractéristiques dimensionnelles des carreaux pressés	Type de joint	
	Réduit (≥ 2 mm)	Normal (≥ 4 mm)
Rectitudes des arêtes ^{a)}	± 0,25 %	± 0,5 %
Angularité ^{a)}	± 0,3 %	± 0,6 %
Courbure centrale ^{a)} Courbure latérale ^{a)} Voile ^{a)}	± 0,25 %	± 0,5 %
Écart maximal entre la courbure centrale, la courbure latérale et le voile	Si S > 1 200 cm ² 1,4 mm	Pas d'exigence
<i>a) Déterminé selon la NF EN ISO 10545-2.</i>		

NOTE Un carreau certifié NF UPEC répond, au moins, aux exigences de caractéristiques dimensionnelles pour la réalisation de joints réduits.

Les éléments de revêtement à chants rectifiés peuvent être posés avec un joint de 2 mm minimum, sous réserve que la variation dimensionnelle après rectification garantisse une tolérance dimensionnelle inférieure à +/- 0,25 mm.

7.5.2 Cas particuliers

7.5.2.1 Carreaux cassés des groupes BI a et BI b (émaillés ou non, dits mosaïque de hasard)

La largeur des joints est irrégulière.

7.5.2.2 Éléments minces de grès cérame fin vitrifié, émaillés ou non, produits verriers : Carreaux de pâte de verre et carreaux de Briare

Les joints entre plaques doivent avoir la même largeur que les joints entre éléments.

Les éléments fournis en panneaux ont une largeur de joint imposée par la grille utilisée pour la conception de ces panneaux.

7.5.2.3 Dalles en pierres calcaires et en marbre

Pour certains travaux de marbrerie n'excédant pas 25 m² et sur prescription spéciale, des joints dits marbriers de 1 mm de largeur minimale peuvent être réalisés.

Le désaffleurement doit être inférieur ou égal à 1 mm.

7.5.2.4 Pose en opus incertum

La largeur des joints est libre.

7.5.2.5 Pose en opus appareillé ou romain

La pose est faite à joints de 2 mm à 10 mm.

L'entrepreneur doit respecter l'appareillage et la largeur des joints, prévus par les documents particuliers du marché, compte tenu de la difficulté de taille des éléments. En l'absence d'indication sur la largeur des joints, celle-ci est à l'initiative de l'entrepreneur.

7.5.2.6 Dalles en schistes, en ardoises et autres pierres présentant un plan de clivage

Les joints sont fonction de la forme de la dalle ; dans le cas de forme géométrique régulière, ils sont au minimum de 5 mm.

Les poses en opus incertum et en opus appareillé sont faites à joint libre.

7.6 Prescriptions complémentaires de pose propres aux diverses natures d'éléments de revêtements

7.6.1 Carreaux et dalles céramiques

7.6.1.1 Carreaux étirés groupes AII a et AII b (émaillés ou non)

Avant pose, les carreaux du groupe AII b doivent être immergés jusqu'à saturation puis doivent être ressuyés sur chant.

7.6.1.2 Produits des groupes AIII, BII a, BII b et BIII

NOTE Les carreaux et éléments de Salernes rentrent dans cette famille.

Avant la pose, les carreaux doivent être trempés dans l'eau puis être mis à «ressuyer» en évitant un séchage trop rapide.

Le mortier de scellement doit être désolidarisé (voir paragraphe 6.2)

7.6.2 Éléments minces de grès cérame fin vitrifié, émaillés ou non, produits verriers : carreaux de pâte de verre et carreaux de Briare

Les éléments minces sont posés à la règle.

Les éléments collés sur trame papier, côté face de pose, sont exclus. Ceux collés sur trame nylon côté face de pose sont admis en local classé E1 à usage privatif.

7.6.3 Carreaux à liant ciment et dalles en béton

La sous-face des carreaux et dalles doit être humidifiée avant la pose.

Les carreaux en mosaïque de marbre à liant ciment polis ou adoucis, et d'une dimension supérieure à 500 cm², doivent être poncés après pose dans le cas où ils sont posés avec un joint entre carreaux inférieur à 5 mm de large.

7.6.4 Dalles en pierre naturelle

En intérieur, quel que soit le support, les dalles en pierre naturelle sont mises en œuvre systématiquement en pose désolidarisée sur feuille de polyéthylène de 150 µm par exemple afin d'établir une barrière anti-capillarité au-dessus du support.

Les lès de la feuille polyéthylène sont posés avec un recouvrement de 20 cm.

La face de pose et les bords des pierres naturelles doivent être exempts de poussière et de barbotine de façonnage pour pouvoir être mis en œuvre.

7.6.4.1 Dalles en pierres calcaires et en marbre

Les dosages des mortiers de scellement sont définis dans la NF DTU 52.1 P1-2 (CGM).

La pose peut être exécutée à la bande ou à la règle.

Pour les éléments de forme géométrique régulière de surface supérieure à 500 cm², il est admis que les supports à surface continue ou ravoirage de types D et E soient recouverts d'un lit de sable sec de granulométrie 0/3 mm de 2 cm d'épaisseur maximale, soigneusement nivelé.

7.6.4.2 Dalles en schistes, en ardoises et autres pierres présentant un plan de clivage

Les dosages des mortiers de scellement sont définis dans la NF DTU 52.1 P1-2 (CGM).

La face de pose est enduite d'une barbotine consistante (voir NF DTU 52.1 P1-2).

8 Joints

8.1 Joints de dilatation du gros œuvre

Ces joints doivent être respectés dans la forme éventuelle, dans le mortier de scellement et dans le revêtement. Leur largeur doit être approximativement celle du joint du support. Ils doivent également être respectés dans les ravoirages de types C, D et E.

8.1.1 Locaux à faibles sollicitations

Les rives du carrelage peuvent être protégées ou non par un profilé métallique.

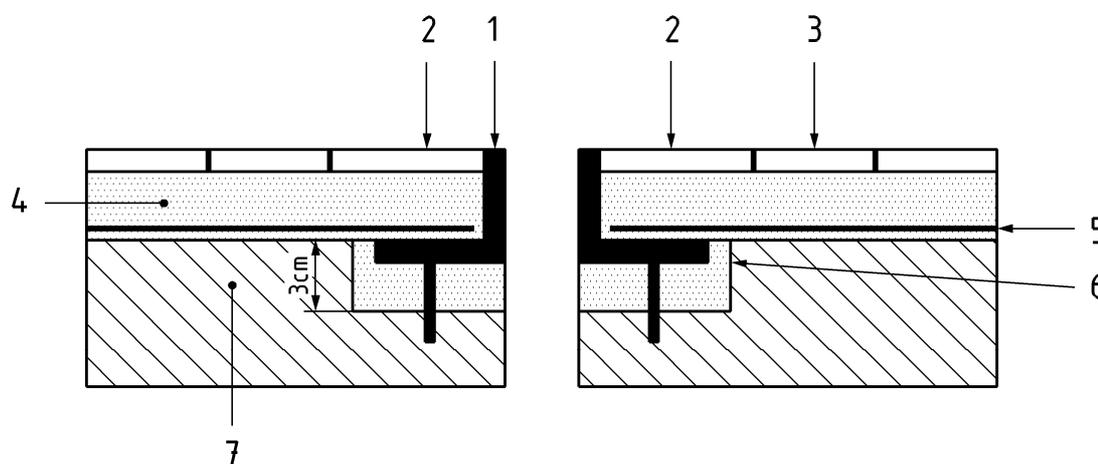
8.1.2 Locaux à sollicitations modérées et fortes sollicitations

Au niveau du revêtement, les bords du joint sont protégés par :

- cornières métalliques ;
- couvre-joints ;
- dispositifs appropriés.

Les cornières métalliques adaptées aux sollicitations du local sont fixées sur les supports (voir Figure 10 ci-après). Un décaissé du support est indispensable pour fixer mécaniquement les cornières. L'aile perpendiculaire à la fixation au sol doit avoir une hauteur suffisante pour que le mortier de scellement du carrelage soit d'épaisseur constante.

Les éléments de revêtement en rive du joint doivent être entiers. Les coupes, rendues nécessaires par le calepinage sont réalisées à partir du rang suivant.



Légende

- 1 Cornière fixée mécaniquement au sol
- 2 Rangée de carreaux entiers
- 3 Carreau éventuellement coupé
- 4 Mortier de scellement d'épaisseur constante
- 5 Film de désolidarisation éventuel
- 6 Calage au mortier
- 7 Support avec un décaissé prévu autour du joint de dilatation
- 8 Cheville de fixation

Figure 10 — Exemple de traitement par cornière d'adossement

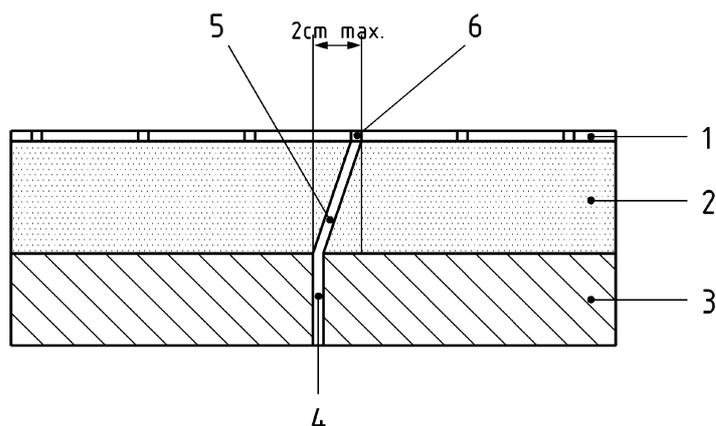
NOTE Il est rappelé que ce document ne vise pas les locaux dont les caractéristiques de roulage dépassent celles du Tableau 1.

8.2 Joints de retrait, de construction et de fractionnement du support

En pose scellée adhérente, ces joints doivent être respectés et peuvent être décalés de 2 cm ou au moyen d'un rattrapage oblique.

Ce rattrapage oblique du joint est interdit dans les locaux à sollicitations modérées et en cuisines collectives.

En pose scellée désolidarisée ou sur sous-couche isolante, ces joints peuvent être recouverts mais il convient de respecter les préconisations du paragraphe 8.3.1.2.



Légende

- 1 Revêtement
- 2 Mortier de scellement
- 3 Support
- 4 Joint de retrait de support
- 5 Joint de rattrapage oblique
- 6 Joint répercuté dans le revêtement

Figure 11 — Schéma de principe de rattrapage du joint de retrait du support par un joint oblique

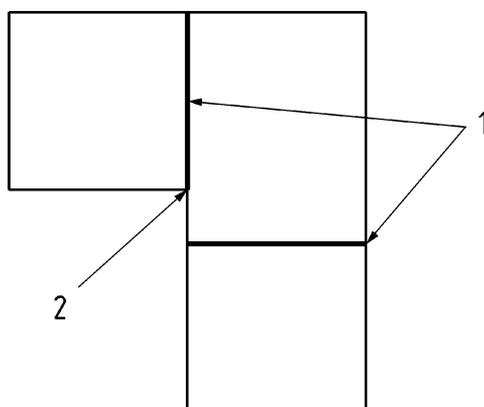
8.3 Joints de fractionnement du revêtement

Lorsqu'ils sont réservés à la pose, les joints de fractionnement mesurent environ 5 mm de large et sont réalisés suivant une ligne de joint des éléments de revêtement. Ils sont ensuite remplis lors des travaux de finition d'un mastic de dureté shore A supérieure à 60. Ils peuvent également être réalisés par la mise en place dans le mortier frais d'un profilé compressible.

Les joints de fractionnement peuvent être pratiqués par sciage, dans un délai de 2 à 5 jours après la réalisation du revêtement. Ils mesurent environ 3 mm de large et sont garnis d'un mastic de dureté shore A supérieure à 60.

Les joints de fractionnement doivent intéresser au moins les 2/3 de l'épaisseur totale élément de revêtement + mortier de scellement + éventuellement ravoilage de type E, si ce dernier est revêtu avant 30 jours de séchage.

Lors du fractionnement des surfaces carrelées, il faut se rapprocher le plus possible de la forme carrée et éviter les rapports supérieurs à 1,5 entre les côtés (voir Figure 12 ci-après).



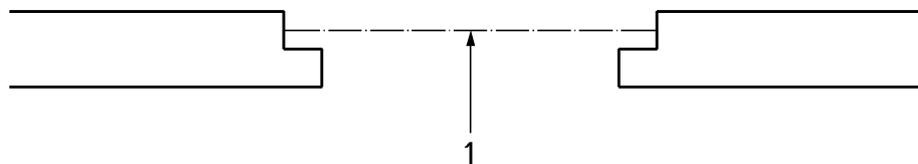
Légende

- 1 Joints de fractionnement
- 2 Angle à risque de fissuration si pas de joint de fractionnement

Figure 12 — Exemple de positionnement des joints de fractionnement

Lorsque le carrelage se poursuit d'une pièce à l'autre, placer un joint de fractionnement à mi-feuillure du seuil (voir Figure 13 ci-après).

Ce fractionnement sur seuil n'est pas nécessaire pour les pièces de très petites surfaces, par exemple des groupes sanitaires.



Légende

1 Joints de fractionnement en mi-feuillure du seuil

Figure 13 — Exemple de positionnement du joint de fractionnement au seuil de porte avec continuité du revêtement

8.3.1 Locaux intérieurs

8.3.1.1 Cas d'une pose intérieure adhérente

Les joints de fractionnement sont à exécuter tous les 60 m² et au plus tous les 8 m linéaire dans les autres cas.

Dans le cas d'une pose scellée sur une protection d'étanchéité, le fractionnement de la protection lourde sur étanchéité doit se poursuivre dans la totalité de l'épaisseur du revêtement scellé et du mortier de scellement.

NOTE Le fractionnement de la protection lourde d'étanchéité en intérieur est réalisé conformément aux dispositions du NF DTU 43.6, à savoir tous les 6 m maximum dans les deux sens.

8.3.1.2 Cas d'une pose intérieure désolidarisée ou flottante

Dans ce cas, le fractionnement des surfaces est ramené à environ 40 m². Les couloirs sont fractionnés par de 6 m de longueur maximale.

8.3.2 Sols extérieurs

Des joints de fractionnement de 5 mm minimum sont réservés à la pose dans l'épaisseur du mortier de scellement et du revêtement en respectant une surface maximum de 20 m² avec une longueur maximale de l'ordre de 5 m sauf dans le cas de la pose sur Système d'Étanchéité Liquide (SEL) où cette distance maximale est ramenée à 4 m.

Dans le cas d'un revêtement sur protection lourde sur étanchéité réalisée conformément au NF DTU 43.1, le fractionnement de la protection du revêtement d'étanchéité doit se poursuivre dans la totalité de l'épaisseur du carrelage et du mortier de scellement.

NOTE Le fractionnement de la protection lourde d'étanchéité est réalisé conformément aux dispositions du NF DTU 43.1, soit tous les 4m maximum par des joints de 1 à 2 cm de large en limitant les surfaces à 10 m².

8.4 Joints périphériques

8.4.1 Cas général

À défaut d'un relevé en matériaux résilients, un vide d'au moins 5 mm doit être réservé entre le revêtement de sol scellé et les parois verticales de murs ou cloisons ainsi qu'autour des poteaux. Ce vide doit exister dans le mortier de scellement et la forme éventuelle.

Ce joint peut être supprimé pour les petites surfaces (inférieures ou égales à 7 m²).

Lorsque des plinthes ne sont pas prévues, pour une pose flottante conforme au NF DTU 26.2/52.1, un joint souple est disposé sur la bande périphérique et dans le plan des éléments de revêtement sol.

8.4.2 Planchers chauffants

La largeur du joint périphérique est d'au minimum 5 mm.

8.4.3 Sols extérieurs

Dans le cas de balcons et loggias non étanchés, la largeur du joint périphérique est de 5 mm minimum et de 10 mm minimum dans tous les autres cas.

Dans le cas de pose sur protection lourde d'étanchéité réalisée conformément à la norme NF DTU 43.1, le joint périphérique fait 2 cm de large.

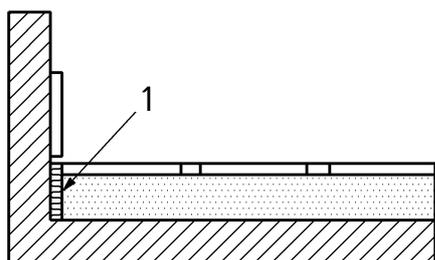
8.4.4 Sols intérieurs avec étanchéité sous protection lourde

Dans le cas de locaux intérieurs avec pose sur protection lourde d'étanchéité réalisée conformément à NF DTU 43.6, le joint périphérique fait 1 cm de large au moins.

8.5 Plinthes

On distingue trois types de plinthes

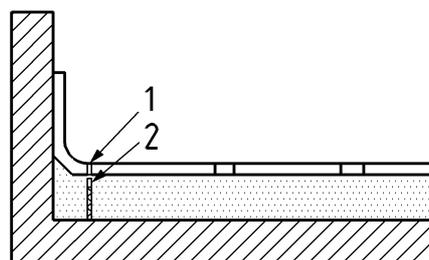
- plinthe droite (Figure 14) ;
- plinthe à gorge (Figure 15) ;
- plinthe à recouvrement (Figure 16).



Légende

- 1 Joint périphérique

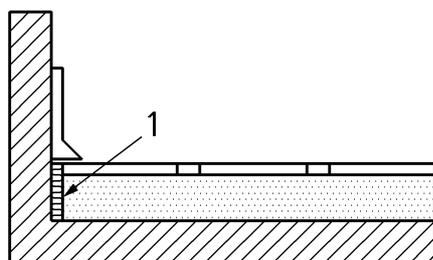
Figure 14 — Plinthe droite



Légende

- 1 Joint résilient
2 Fond de joint

Figure 15 — Plinthe à gorge



Légende

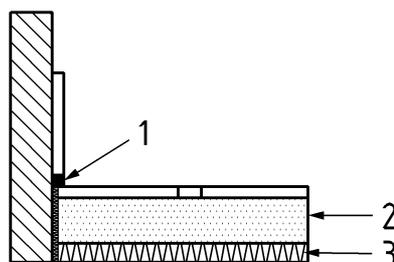
- 1 Joint périphérique

Figure 16 — Plinthe à recouvrement ou à talon

Sauf exigences réglementaires ou prescriptions particulières du marché, les plinthes sont droites.

Les plinthes droites dissimulent le vide périphérique. S'il est fait usage de plinthe à gorges, un joint résilient d'au moins 5 mm est ménagé entre la dernière rangée d'éléments de revêtement et le bord de la plinthe à gorge. Le vide des joints périphériques est débarrassé de tous dépôts, déchets, mortiers ou plâtres, il peut être laissé libre ou garni d'un matériau compressible, non pulvérulent, imputrescible dans les conditions normales d'utilisation.

Dans le cas d'une pose sur sous-couche isolante conforme au NF DTU 26.2/52.1, s'il a été prévu une pose de plinthe en céramique ou en pierre, un joint souple sous plinthe est disposé dans le plan de la plinthe (voir Figure 17).



Légende

- 1 Joint résilient
- 2 Mortier de scellement
- 3 Sous-couche isolante

Figure 17 — Disposition du joint souple sous plinthe

8.5.1 Préparation du support vertical

Le support doit être propre et débarrassé de tous déchets et matériaux de quelque nature que ce soit, susceptibles de gonfler ou de provoquer des réactions sur le mortier de scellement (plâtre, bois, isolants, etc.).

En outre, il doit, avant pose du revêtement, satisfaire aux conditions de planéité, d'aplomb et d'équerrage qui régissent le support vertical.

Les plinthes sont généralement posées collées. En cas de pose scellée de plinthe, les supports à base de plâtre sont exclus.

Le mortier de scellement est le même que celui employé pour un revêtement de sol de même nature.

8.5.2 Pose en partie courante

La mise en œuvre doit assurer, sauf cas particulier, la planéité des faces vues des plinthes ainsi que l'alignement continu des bords supérieurs.

8.5.3 Plinthes droites ou à recouvrement

Les plinthes droites ou à recouvrement recouvrent les éléments de revêtement.

Lorsqu'un joint périphérique a été réservé dans le revêtement, la plinthe doit être fixée uniquement sur le support vertical.

8.5.4 Plinthes à gorge

Les plinthes à gorge sont mises en place avant exécution ou pendant l'exécution des revêtements de sol.

Les prescriptions de pose sont identiques à celle des plinthes droites mais en tenant compte de la planéité à assurer simultanément avec le revêtement de sol et le revêtement mural.

NOTE La plinthe à gorge peut être posée dans le plan du carrelage, ce qui permet de relever le niveau du joint périphérique. Ce dispositif peut être complété par la pose d'une plinthe droite.

9 Escaliers

9.1 Support

Le support doit répondre aux mêmes conditions que celles prescrites pour les revêtements de sol.

Les surfaces destinées à recevoir les marches et contremarches doivent toujours être rugueuses pour permettre l'adhérence du mortier de scellement.

9.2 Mortier de scellement

La fixation des dalles et éléments spéciaux de marches constitués des matériaux de revêtement visés par le NF DTU 52.1 P1-2 (CGM) est effectuée à l'aide d'un des mortiers de scellement défini au NF DTU 52.1 P1-2 (CGM).

9.3 Mise en œuvre des revêtements de marche

La mise en œuvre des revêtements de marches est adhérente au support.

9.4 Mise en œuvre des revêtements des contremarches

La pose est adhérente au support et recouvre la marche inférieure.

9.5 Plinthes d'escaliers

Les plinthes rampantes ou à crémaillère sont des plinthes droites.

Sauf exigences réglementaires ou prescriptions particulières du marché, les plinthes des escaliers sont à crémaillère.

10 Tolérances et mode d'observation du revêtement fini

10.1 Planéité

La tolérance de planéité correspond à une flèche maximale de 3 mm mesurée sous la règle de 2 m posée librement sur le revêtement, à laquelle s'ajoute :

- la tolérance admise en planéité pour le matériau considéré,
- ou la tolérance réelle si le matériau n'est pas normalisé.

NOTE Il est entendu que par suite des tolérances de planéité, les pentes inférieures à 2 % peuvent conduire à de légères retenues d'eau sur le revêtement fini. La pente des parties courantes est celle de la ligne de plus grande pente.

Une des méthodes consiste à placer des cales aux extrémités de la règle de 2 m afin que celle-ci soit posée librement (voir Figure 18).

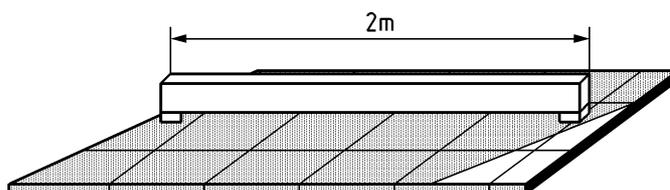


Figure 18 — Tolérance de planéité

10.2 Niveau (ou planimétrie générale)

L'écart de niveau se mesure par la différence existant entre la position de la surface finie par rapport au niveau prévu matérialisé par un trait ou des points de référence existants.

La tolérance admissible (en mètres) est de : $\pm (0,005 + 0,001 \times d)$,

«d» étant la distance en mètres au point de référence le plus proche

À cette tolérance s'ajoute :

- la tolérance admise en planéité pour le matériau considéré,
- ou la tolérance réelle si le matériau n'est pas normalisé.

NOTE La planimétrie générale peut ne pas être horizontale (cas des pentes, raccordement à des ouvrages existants ou imposés...).

Le désaffleurement est l'écart entre les rives de 2 éléments adjacents mesuré perpendiculairement au plan de collage. Il est dû aux tolérances du support et de fabrication des éléments.

Le désaffleurement admissible est de 0,5 mm augmenté du dixième de la largeur du joint.

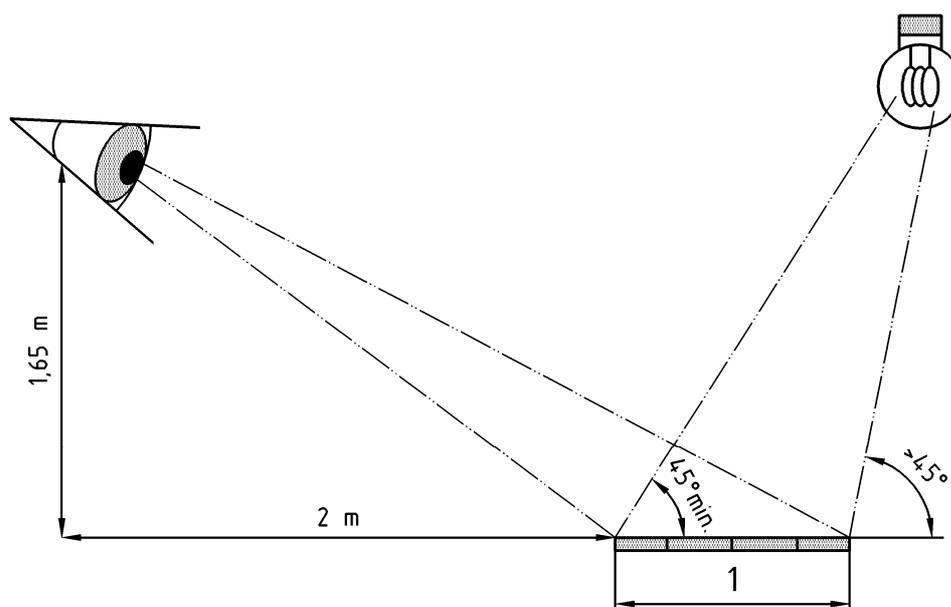
10.3 Alignement des joints

Une règle de 2 m ne doit pas faire apparaître de différence d'alignement supérieure à 2 mm à laquelle s'ajoute la tolérance admise sur les dimensions du matériau considéré.

Pour les surfaces carrelées de grandes dimensions, la déviation horizontale maximale admise par rapport à un cordeau tendu aux deux extrémités du joint est de 1 mm/m de distance.

10.4 Mode d'observation du revêtement

L'aspect final du revêtement (voir Figure 19) s'évalue à hauteur d'homme (environ 1,65 m) et à une distance de 2 m selon le principe de la norme NF EN 154, avec un éclairage non rasant (angle entre le revêtement et la lumière incidente supérieur à 45°).



Légende

- 1 Zone observée

Figure 19 — Schéma de principe de l'observation de l'aspect d'un revêtement fini

10.5 Tenue de l'ouvrage

Sur l'ensemble de l'ouvrage carrelé, les éléments de revêtements doivent sonner de façon uniforme.

Quelques éléments de revêtements peuvent sonner différemment.

11 Délais de mise en service

Tableau 11 — Délais de mise en service

	Nombre de jours après la pose du revêtement	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
		Locaux intérieurs et extérieurs à faibles sollicitations	Circulation piétonne de chantier (Objets lourds et échafaudages roulants exclus)			*				**								
	Mise en service normal										***							
Pose intérieure flottante	Circulation piétonne de chantier (Objets lourds et échafaudages roulants exclus)																	
	Mise en service normal																	
Locaux intérieurs et extérieurs à sollicitations modérées et à fortes sollicitations ^{a)}	Circulation piétonne de chantier (objets lourds et échafaudages roulants exclus), zone après zone																	
	Circulation lourde de chantier ou mise en service normal zone après zone																	

Interdiction de circulation

(*) En période froide ou dans le cas d'utilisation de ciment à maçonner, délai de 3 jours au lieu de 2 jours

(**) Dans le cas d'utilisation de chaux hydrauliques, délai de 7 jours au lieu de 2 jours

(***) Dans le cas d'utilisation de chaux hydrauliques, délai de 10 jours au lieu de 5 jours

a) Il est rappelé que ce document ne vise pas les locaux dont les caractéristiques de roulage dépassent celles du Tableau 1.

Annexe A

(informative)

Maintenance et entretien des ouvrages carrelés

Un revêtement de sol scellé est un ouvrage soumis à la fatigue et à l'usure. Il doit donc faire l'objet d'entretiens réguliers et d'une protection efficace au droit des accès extérieurs contre les éléments abrasifs ou salissants (tapis de propreté ou dispositifs analogues, périodiquement dépoussiérés).

Dès la constatation d'une dégradation ponctuelle, il est primordial de procéder à la réparation de la zone concernée afin d'éviter qu'elle ne se propage ou ne s'aggrave :

- éléments de revêtement descellés ;
- éléments de revêtement cassés particulièrement au droit de joints de fractionnement ;
- épaufrures le long des joints et éclats en partie courante.

A.1 Carreaux céramiques et produits verriers

A.1.1 Locaux d'habitation

L'opération de lavage sera toujours précédée d'un balayage ou d'une aspiration.

Le lavage sera réalisé à la serpillière ou à l'éponge humidifiée à l'eau claire chaude dans laquelle on pourra ajouter quelques gouttes de produit de vaisselle, du vinaigre blanc ou d'eau de javel non parfumée.

Les produits de nettoyage contenant des agents parfumant, nourrissants (tels que l'huile de lin), silicones, vernis, cires, graisses ou émulsions synthétiques sont à proscrire car ils laisseront une pellicule grasse et polymérisée à la surface des éléments de revêtement, laquelle retiendra les taches et la saleté rendant le nettoyage de plus en plus difficile.

Les détergents contenant de l'acide fluorhydrique ou ses dérivés sont formellement interdits sur toutes les céramiques, car c'est un acide qui détériore très rapidement la surface des produits siliceux.

A.1.2 Locaux publics et professionnels

Suivant l'importance de la surface, l'entretien pourra être mécanisé ou non (monobrosse, rotowash, autolaveuse).

L'opération de lavage sera toujours précédée d'un balayage ou d'une aspiration.

Les produits de nettoyage utilisés seront des produits dits professionnels dont la composition et le pH seront adaptés aux différents types de salissures.

À titre d'exemple, les locaux désignés ci-après seront nettoyés comme suit :

- Locaux courants : à l'aide de produits neutres (pH 7), voire légèrement basiques (pH 8 à 10).
- Locaux alimentaires (cuisines, surfaces de vente...) : avec des produits nettement basiques de pH supérieur à 10, en alternance avec des détartrants désinfectants acides suivant la dureté de l'eau en respectant dilution, temps de contact et rinçage.

Après le lavage, l'enlèvement de la solution est essentiel au maintien de l'aspect de l'élément de revêtement. On privilégiera donc par ordre :

- l'aspiration (laveuse ou aspirateur à eau) ;
- le raclage avec envoi des eaux usées dans un siphon de sol ;
- l'essuyage à la serpillière ou l'éponge ou à l'aide de franges.

Les détergents contenant de l'acide fluorhydrique ou ses dérivés sont formellement interdits sur toutes les céramiques, car c'est un acide qui détériore très rapidement la surface des produits siliceux.

A.2 Carreaux à liant ciment et dalles en béton

Les carreaux à liant ciment et les dalles en béton ne nécessitent pas d'entretien particulier. Le nettoyage se fait à l'eau contenant seulement du savon ou tout détergent neutre. En cas de taches ou de projections d'acide, rincer immédiatement et nettoyer à l'eau savonneuse.

Après un lavage au savon blanc comme prescrit ci-dessus et à condition que toute efflorescence soit disparue, les dalles se prêtent à un entretien régulier à la cire blanche ou à un lustrage à la machine.

A.3 Dalles en pierre naturelle

A.3.1 Nettoyage sur ouvrage récent

Avant toute opération, il est indispensable de laisser sécher le revêtement fraîchement posé. Une période minimale de 3 mois est indispensable pour que puissent s'évaporer l'eau du mortier ainsi que l'humidité contenue dans les dalles qui sont rarement sèches au moment de la mise en œuvre. Plus l'apport d'eau pour la construction du complexe sol est important, plus la période de séchage sera longue. Au cours de cette période de séchage, seul un nettoyage à la serpillière ou à l'éponge humidifiée dans de l'eau claire est conseillé afin d'éviter les phénomènes d'efflorescences.

A.3.2 Entretien courant

L'entretien courant consiste à balayer ou aspirer les poussières et à laver le dallage. Le lavage est réalisé à la serpillière ou à l'éponge humidifiée à l'eau claire. Si un détergent est nécessaire (taches grasses), on utilisera un savon neutre de type «savon de Marseille» en paillettes dilué à raison de 30 cm³ (une poignée) pour 10 litres d'eau ou de savon noir. Tout excès de savon formera une pellicule inesthétique à la surface du revêtement. Il est totalement déconseillé d'utiliser les détergents contenant des acides même dilués, du chlore, de l'eau de javel, les produits abrasifs, récurants, gras siliconés, les vernis, les solvants. Ils peuvent être à l'origine d'une dégradation irréversible de la pierre.

Des machines à débit d'eau très faible peuvent également être utilisées (monobrosses par exemple).

A.3.3 Protection

Un revêtement de sol en pierre naturelle adoucie ou polie soumis à l'usure progressive perd peu à peu son brillant initial. Il acquiert en contrepartie une patine.

Aux abords des maisons éviter les gravillons, le sable, la terre battue, le béton brut qui sont des abrasifs et qui risquent de rayer la pierre et de l'encrasser. Placer des paillassons aux endroits ayant un accès direct sur l'extérieur, afin d'éviter de véhiculer des éléments abrasifs à l'intérieur de l'habitation.

A.4 Carreaux de terre cuite

A.4.1 Nettoyage sur ouvrage récent

Pour assurer l'efficacité maximale de traitements ultérieurs, le séchage est primordial. Au cours de cette période, seul un nettoyage à la serpillière ou à l'éponge humidifiée dans de l'eau claire est conseillé.

Si à la suite du nettoyage, un voile blanc persiste, un traitement selon le mode opératoire suivant sera effectué :

- humidification en eau des carreaux de terre cuite ;
- passage d'une serpillière ou d'une éponge trempée dans une solution d'acide chlorhydrique à 10 % (9 volumes d'eau — 1 volume d'acide) ou d'un produit de nettoyage industriel formulé pour cet usage ;
- rinçage abondant à l'eau claire.

A.4.2 Entretien courant

Pour une utilisation des carreaux de terre cuite dans les lieux tels que les cuisines, il est recommandé de les protéger en obstruant leur porosité superficielle. Un mélange à parts égales d'huile de lin et d'essence de térébenthine ou d'huile de lin et de white spirit est appliqué sur les carreaux propres et secs à l'aide d'une brosse jusqu'à refus.

(page blanche)

norme française

NF DTU 52.1 P1-2

Novembre 2010

Indice de classement : **P 61-202-1-2**ICS : **91.100.15 ; 91.100.23 ; 91.100.25 ; 97.150**

Travaux de bâtiment

Revêtements de sol scellés

Partie 1-2 : Cahier des critères généraux de choix des matériaux

E : Building works — Sealed Flooring — Part 1-2: General criteria for material selection

D : Bauarbeiten — Versiegelte Fußböden — Teil 1-2: Allgemeine Kriterien der Wahl der Materialien

Norme française homologuée

par décision du Directeur Général d'AFNOR le 20 octobre 2010 pour prendre effet le 20 novembre 2010.

Avec la norme homologuée NF DTU 52.1 P1-1, de novembre 2010, remplace la norme homologuée NF P 61-202-1, de décembre 2003.

Correspondance

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

Analyse

Le présent document fixe les critères généraux de choix des matériaux utilisés pour la mise en œuvre des revêtements de sol scellés dans le champ d'application de la norme NF DTU 52.1 P1-1 (CCT).

Descripteurs

Thésaurus International Technique : bâtiment, bâtiment public, centre commercial, revêtement de sol, carreau de revêtement, dalle de revêtement, mosaïque, revêtement céramique, matériau, choix, support, intérieur, extérieur, marbre, ardoise, produit en grès, produit en terre cuite, pierre naturelle, ciment, granit, schiste, béton, mortier, liant hydraulique, scellement, joint, conditions d'exécution.

Modifications

Par rapport au document remplacé, révision complète de la norme.

Corrections

Éditée et diffusée par l'Association Française de Normalisation (AFNOR) — 11, avenue Francis de Pressensé — 93571 Saint-Denis La Plaine Cedex
Tél. : + 33 (0)1 41 62 80 00 — Fax : + 33 (0)1 49 17 90 00 — www.afnor.fr
Diffusée par le CSTB 4, av. du Recteur-Poincaré 75782 Paris Cedex 16
Tél. : 01 40 50 28 28 — Tél. international : + 33 1 40 50 28 28

