

Pose de carrelage - Règlementation

I. CLASSIFICATION DES COLLES À CARRELAGE

Les colles carrelage font référence à une norme européenne : la norme NF EN 12004.

Cette norme définit :

- ▶ Le type de colle selon la nature du liant
- ▶ La classification performantielle et optionnelle des colles

TYPE DE COLLE SELON LA NATURE DU LIANT

Type de colle	Classement	Composition	Formulation
MORTIER-COLLE	C	Mélange de liants hydrauliques, de charges minérales et d'additifs organiques	Poudre prête à être gâchée
ADHÉSIFS	D	Mélange de liants organiques sous forme de polymères en dispersion aqueuse, d'additifs organiques et de charges minérales fines	Pâte prête à l'emploi
COLLE RÉACTIVE	R	Mélange de résines synthétiques, de charges minérales et d'additifs organiques, durcissant par réaction chimique	Monocomposant ou bi-composant

CLASSIFICATION PERFORMANTIELLE DES MORTIERS-COLLES

CLASSE DE PERFORMANCE

C1 : Mortier-colle normal

C2 : Mortier-colle amélioré

C2 S1 ou **C2 S2** : Mortier-colle amélioré déformable (selon la norme NF EN 12002)

CARACTÉRISTIQUES OPTIONNELLES

E : Temps ouvert allongé

F : Durcissement rapide

G : Fluide

T : Résistant au glissement

CLASSIFICATION PERFORMANTIELLE DES ADHÉSIFS

CLASSE DE PERFORMANCE

D1 : Adhésif Normal

D2 : Adhésif amélioré (résistant à l'eau)

CARACTÉRISTIQUES OPTIONNELLES

E : Temps ouvert allongé

T : Résistant au glissement

E : Temps ouvert allongé signifie que l'on peut :

- ▶ Utiliser le produit par temps chaud (limité à 30 °C)
- ▶ Travailler sur une grande surface
- ▶ Utiliser le produit à l'extérieur

F : Durcissement rapide signifie que l'on peut :

- ▶ Utiliser le produit par temps froid (limité à 5 °C)
- ▶ Encoller à l'avancement du chantier
- ▶ Jointer et circuler rapidement

G : Fluide signifie que l'on peut :

- ▶ Poser des carreaux en simple encollage uniquement pour le sol

À NOTER

- ▶ LES CARACTÉRISTIQUES OPTIONNELLES SONT LIÉES UNIQUEMENT AUX CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE DU PRODUIT.
- ▶ L'OPTION T N'APPARAÎT PAS DANS LES CERTIFICATS DU CSTB (OPTION AUTODÉCLARATIVE INDIQUÉE SUR LA FICHE TECHNIQUE DU FABRICANT).

II. RÉGLEMENTATION, NORMES ET DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

DTU - NORMES DE MISE EN ŒUVRE

- NF DTU 26.2** Chapes et dalles à base de liants hydrauliques
NF DTU 51.3 Planchers en bois ou en panneaux dérivés du bois
NF DTU 52.1 Revêtement de sols scellés
NF DTU 52.10 Mise en œuvre de sous-couches isolantes sous chape ou dalle flottante et sous carrelage scellé
NF DTU 52.2 Pose collée des revêtements céramiques et assimilés - pierres naturelles
NF DTU 65.14 Exécution des planchers chauffants à eau chaude
NF DTU 65.7 Exécution de planchers chauffants par câbles électriques enrobés dans le béton

CAHIERS DE PRESCRIPTION TECHNIQUE

CPT Murs intérieurs Rénovation	Cahier du CSTB n° 3528 V3
CPT Sols Grands Formats Travaux neufs	Cahier du CSTB n° 3666 V2
CPT Sols P3 Rénovation	Cahier du CSTB n° 3529 V4
CPT Sols P4/P4S Rénovation	Cahier du CSTB n° 3530 V4
CPT Sols P4/P4S Travaux neufs	Cahier du CSTB n° 3526 V4
CPT Chapes fluides à base de sulfate de calcium	Cahier du CSTB n° 3578 V3
CPT Chauffage par planchers rayonnants électriques	Cahier du CSTB n° 3606 V3
CPT Planchers réversibles à eau basse température	Cahier du CSTB n° 3164
CPT Pose collée de revêtements céramiques en travaux neufs chapes fluides sulfate de calcium	Cahier du CSTB n° 3527 V3
CPT SPEC Résines	Cahier du CSTB n° 3756
CPT Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois	Cahier du CSTB n° 3567

NORMES

- NF EN 12004** Colles à carrelage
NF EN 13888 Mortiers de jointoiement pour carreaux et dalles céramiques
NF EN 14411 Carreaux céramiques - Définitions, classification, caractéristiques, évaluation de la conformité et marquage
NF EN 13813 Matériaux de chapes et chapes

AUTRES DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- Guide des salles d'eau accessibles à usage individuel dans les bâtiments d'habitation**
Guide de mise en œuvre pour les douches de plain-pied dans les salles d'eau à usage individuel en travaux neufs
Notice sur le classement UPEC et le classement UPEC des locaux : Cahier du CSTB n° 3509
Revêtements de sols céramiques - Spécifications techniques pour le classement UPEC : Cahier du CSTB n° 3735

DÉCLARATION DE PERFORMANCE

Le fabricant doit fournir une déclaration de performance (D.O.P.) pour tous les produits rattachés à une norme européenne.

CERTIFICATS CSTB

Le certificat « Certifié CSTB Certified » est une certification volontaire qui vient en complément du marquage CE. La certification CSTB indique le domaine d'emploi et les performances attendues de chaque produit. La certification CSTB de chaque produit atteste de la constance de qualité de fabrication et de la conformité aux normes en vigueur.



- 1 Numéro de certificat
- 2 Classification performantielle du mortier-colle
- 3 Domaine d'emploi du produit

III. LA RÉGLEMENTATION DTU 52.2

MURS INTÉRIEURS (HAUTEUR ≤ 6 M) – TRAVAUX NEUFS

5 données essentielles

- ▶ Pour l'exécution des travaux, les données techniques essentielles (sous forme d'informations, plans ou croquis) nécessaires sont :
 - les caractéristiques des supports (nature, type, étanchéité éventuelle),
 - la position et la nature des joints de fractionnement et de dilatation,
 - les sujétions particulières d'un procédé de protection à l'eau,
 - la préparation éventuelle du support,
 - les sujétions particulières pouvant découler des conditions d'exploitation des locaux.

Classification des degrés d'exposition à l'eau des parois

- ▶ **EA** : Locaux secs ou faiblement humides (exemple : chambre et couloir).
- ▶ **EB** : Locaux moyennement humides (exemple : local avec un point d'eau, cuisine privative).
- ▶ **EB+ privatifs** : Locaux humides à usage privatif intégrant un receveur de douche ou une baignoire (exemple : salle de bain privative).
- ▶ **EB+ collectifs** : Locaux humides à usage collectif (exemple : vestiaire ou douche individuelle à usage collectif).
- ▶ **EC** : Locaux très humides (ex : centre aquatique ou sanitaire collectif, laverie à caractère commercial, douches collectives).

Réception du support

- ▶ Planéité du support avant collage : 5 mm sous règle de 2 m.
- ▶ Si béton ordinaire : 7 mm sous règle de 2 m.
- ▶ La température doit être comprise entre + 5 °C et + 30 °C.

Largeur des joints :


- ▶ Carreaux pressés à chants rectifiés (tolérance dimensionnelle +/- 0,25 mm) : 2 mm minimum,
- ▶ Carreaux pressés à chants non-rectifiés : 2 mm pour les formats ≤ 500 cm² et 3 mm pour les formats > 500 cm²,
- ▶ Pierres naturelles : 2 mm minimum,
- ▶ Plaquettes de terre cuite, carreaux et grès étirés : 6 mm minimum.

Joints de fractionnement : Tous les 60 m².

Support admis en fonction du degré d'exposition à l'eau des locaux

	Locaux humides EB+ privatifs zone d'emprise*	Locaux humides EB+ collectifs	Locaux très humides EC
Béton - Enduit base ciment (S1/S2/S3)	SPEC Facultatif	SPEC Facultatif	SPEC Facultatif
Enduit plâtre duré Shore ≥ C60 (S5)	+		
Plaque de plâtre non hydrofugée (S6)			
Plaque de plâtre hydrofugée (S7)	+	+	
Carreau de plâtre non hydrofugé (S8)	+		
Carreau de plâtre hydrofugé (S9)	SPEC Facultatif		
Carreau de plâtre très hydrofugé (S10)	SPEC Facultatif	+	
Carreau de terre cuite monté au plâtre (S11)	+		
Carreau de terre cuite monté au ciment (S12)	+	+	+
Béton cellulaire monté au plâtre (S14)	+		
Béton cellulaire monté au ciment (S13)	+	+	+
Ancien carrelage	+		
Peinture poncée	+		
Plaque de ciment ou silico-calcaire	SPEC Facultatif	+	+
Panneau PSE prêt à carreler	+	+	

* La zone d'emprise du bac à douche ou de la baignoire est définie comme étant la surface des parois à l'aplomb de l'appareil sanitaire, s'étendant du bac à douche ou de la baignoire jusqu'à 2 m de haut (tolérance 10 %) par rapport au fond de douche ou de la baignoire.

 Support non admis

Désaffleurement : Maximum 1/3 de la largeur du joint augmenté de la tolérance de l'élément de revêtement dans la limite de 1,5 mm maximum.

Double encollage obligatoire à partir de 500 cm², que ce soit avec un mortier-colle (jusqu'à 3 600 cm²) ou un adhésif (jusqu'à 2 200 cm²).

Classe minimale du mortier-colle en fonction de la nature des supports et des éléments de revêtement

Nature des supports nomenclature		Enduit base plâtre Cloison en carreaux de plâtre	Cloison ou doublage de mur (S6/S7)	Cloison en carreaux de terre cuite S11 S12		Maçonnerie en bloc de béton cellulaire (S13/S14)	Enduit base ciment (S3)	Béton (S1/S2)	
Éléments de revêtements associés Poids ≤ 40 kg/m ²	Plaquettes murales de terre cuite	S ≤ 231 cm ²				C1		C2	
	Carreaux de terre cuite	S ≤ 300 cm ²				C1			
		300 < S ≤ 900 cm ²					*C2 S1/S2		
	Carreaux céramiques pressés ou étirés d'absorption d'eau > 3 %	S < 1 200 ≤ cm ²					C1		C2
		1 200 < S ≤ 2 200 cm ²					C2		
	Pierres naturelles de porosité ouverte ≥ 2 %	2 200 < S ≤ 3 600 cm ² H < 6 m						*C2 S1/S2	
	Faïence	S ≤ 2 200 cm ²					C1		C2
		2 200 < S ≤ 3 600 cm ² H < 6 m							*C2 S1/S2
	Pierres naturelles de porosité ouverte ≤ 2 %	S ≤ 2 200 cm ²					C2		
	Carreaux céramiques pressés ou étirés d'absorption d'eau ≤ 3 % et > 0,5 %	2 200 < S ≤ 3 600 cm ² H < 6 m							*C2 S1/S2
	Carreaux céramiques pleinement vitrifiés d'absorption d'eau ≤ 0,5 %	S ≤ 2 200 cm ²					C2		
		2 200 < S ≤ 3 600 cm ² H < 6 m							*C2 S1/S2
	Pâte de verre, émaux	S ≤ 120 cm ²					C2		
	Carreaux à liants ciment	S ≤ 500 cm ²					C2		

* C2 S1/S2

Par C2 S1/S2, il faut comprendre C2 S1 ou C2 S2, mortier-colle déformable ou hautement déformable.

 Pose collée directe admise en respectant les conditions du Tableau 5 du DTU 52.2 P1.1.1/A1  Pose collée non admise

Pour les supports enduit base plâtre (S4/S5) et cloison en carreaux de plâtre (S8, S9, S10) utiliser une colle en pâte en se référant au Tableau 8 du DTU 52.2.

MURS EXTÉRIEURS - TRAVAUX NEUFS

5 données essentielles

- Pour l'exécution des travaux, les données techniques essentielles (sous forme d'informations, plans ou croquis) nécessaires sont :
 - les caractéristiques des supports (nature, type, résistance, étanchéité éventuelle),
 - le plan de calepinage,
 - la position et la nature des joints de fractionnement et de dilatation,
 - la préparation éventuelle du support.

Âge du support

- ▶ Béton : 2 mois pour les bâtiments jusqu'à RdC + 3 et 3 mois au-delà.
- ▶ Enduit : 3 semaines pour les surfaces courantes, de 24 à 48 heures si les carreaux sont appliqués uniquement en encadrement de baie, en allège ou en bandeau.

Planéité du support

5 mm sous la règle de 2 m .

Surface des carreaux et modes de pose

- ▶ Format maxi 3 600 cm².
- ▶ Simple encollage, format des carreaux < 50 cm² et plaquettes de terre cuite.
- ▶ Double encollage, format des carreaux > 50 cm² (cf. tableau 3 du DTU 52.2 P1.1.2/A1).

Températures de +5 °C à +30 °C.

Joints entre carreaux

- ▶ Les plaquettes murales et carreaux de terre cuite ainsi que les carreaux étirés doivent être posés avec des joints ≥ 6 mm de large.
- ▶ Pour les autres matériaux, la largeur des joints est de 4 mm au moins.


Joints de fractionnement

Tous les 60 m² (joints horizontaux tous les 6 m et joints verticaux tous les 10 m) et tous les 40 m² pour les plaquettes de terre cuite (la plus grande longueur n'excédant pas 8 m).

L'utilisation d'un mortier-joint à bas module d'élasticité ne dispense pas du traitement des points singuliers (angles rentrants ou sortants, dessus d'acrotère...).

Emploi d'un mortier-colle C2 S1/S2 obligatoire dans les limites suivantes

Éléments de Revêtement à coller		Hauteur de façade H	
Nature	Surface (cm ²)	H ≤ 6 m	H ≤ 28 m (y compris les 6 premiers mètres)
Mosaïque en pâte de verre ou en émaux de Briare	S ≤ 120		C2 S1/S2
Plaquettes murales de terre cuite	S ≤ 231		C2 S1/S2
Carreaux de terre cuite	S ≤ 300		C2 S1/S2
	300 < S ≤ 900	C2 S1/S2	
Carreaux étirés ou pressés, à l'exclusion des carreaux BIa	S ≤ 2 200		C2 S1/S2
Pierres naturelles de porosité ouverte > 2 %	2 200 < S ≤ 3 600	C2 S1/S2	
Carreaux pleinement vitrifiés BIa	S ≤ 2 200		C2 S1/S2
Pierres naturelles de porosité ouverte ≤ 2 %			

 Pose collée admise

 Pose collée non admise

Carreaux de coloris foncés

- ▶ Ils se caractérisent par un coefficient d'absorption du rayonnement solaire supérieur à 0,7 pour les revêtements céramiques et 0,9 pour les plaquettes de parement.
- ▶ Au-delà d'une hauteur de 6 m et dans la limite de 28 m, leur pose est limitée aux ouvrages suivants pour les façades exposées au soleil de Sud-Est à Ouest :
 - parties d'ouvrages réalisées en retrait de la façade (balcon-loggia),
 - paroi en béton ou façade enduite avec pose de carreaux limitée aux encadrements de baie, allèges ou bandeaux,
 - bandes décoratives en façade sous réserve que la largeur de ces bandes ne dépasse pas 50 cm, et qu'elles ne représentent pas plus de 20 % de la façade.
- ▶ Les joints entre les plaquettes de coloris foncés doivent être remplis avec un mortier à bas module d'élasticité inférieur ou égal à 8 000 MPa.

SOLS P3 INTÉRIEUR ET EXTÉRIEUR – TRAVAUX NEUFS

5 données essentielles

- ▶ Pour l'exécution des travaux, les données techniques essentielles (sous forme d'informations, plans ou croquis) nécessaires sont :
 - les caractéristiques des supports (nature, type, étanchéité éventuelle),
 - la position et la nature de l'ensemble des joints du support,
 - le plan de calepinage des joints de fractionnement,
 - les sujétions particulières d'un procédé de protection à l'eau,
 - la préparation éventuelle du support,
 - les sujétions particulières pouvant découler des conditions d'exploitation des locaux,
 - le plan de pente,
 - dans le cas de la pose extérieure, l'évacuation des eaux provenant du terrain naturel.

Âge du support

- ▶ Dallage sur terre-plein avec ou sans chape incorporée : au minimum 1 mois.
- ▶ Plancher avec ou sans chape incorporée : au minimum 2 mois après enlèvement des étais.
- ▶ Chape ou dalle désolidarisée : au minimum 15 jours.
- ▶ Chape ou forme rapportée adhérente : au minimum 1 mois.

Réception du support

- ▶ Planéité : 5 mm sous la règle de 2 m.
- ▶ Les défauts localisés (jusqu'à 10 mm d'épaisseur) sont traités avec le mortier-colle la veille de la pose.
- ▶ Les défauts localisés de plus de 10 mm d'épaisseur ou défauts généralisés sont traités avec un enduit de ragréage P3 minimum jusqu'à 10 mm ou un enduit de dressage.
- ▶ La température doit être comprise entre + 5 °C et + 30 °C.

Planéité de l'ouvrage carrelé

Le désaffleurement admissible est de 0,5 mm augmenté du dixième de la largeur du joint et de la tolérance de l'élément de revêtement dans la limite de 1,5 mm maximum.

Pente

- ▶ Pour l'écoulement des eaux, le support doit présenter une pente minimale de :
 - 1 % dans les locaux intérieurs avec siphon de sol,
 - 1,5 % en sols extérieurs.

Surface des carreaux

- ▶ Elle ne peut jamais excéder 3 600 cm² (voir page 21 pour carreaux grands formats / oblongs : 10 000 cm²) :
 - pour les carreaux céramiques : maxi 2 200 cm² en sols extérieurs et maxi 3 600 cm² (60 x 60 cm) en sols intérieurs,
 - pour les pierres naturelles : maxi 3 600 cm² en sols intérieurs et extérieurs,
 - pour les carreaux de terre cuite : maxi 900 cm² en sols intérieurs et extérieurs.
 - pour les pâtes de verre et émaux de Briare : maxi 300 cm² en sols intérieurs et extérieurs.

Élancement des carreaux

Maximum 3 (voir page 21 pour carreaux grands formats / oblongs : 8).

Pierres naturelles

- ▶ Les pierres naturelles sont posées avec un mortier-colle amélioré (C2, C2 S1 ou C2 S2 selon les caractéristiques du support).
- ▶ L'épaisseur de la pierre naturelle peut varier de 7 à 40 mm pour une utilisation en sol intérieur et de 10 à 40 mm pour une utilisation en sol extérieur.

Joint de fractionnement du carrelage

- ▶ Seuls les joints de fractionnement ou de dilatation du support doivent être respectés, il n'y a pas lieu d'en rajouter. Si la chape est coulée après le montage des cloisons, un joint de fractionnement doit être réalisé au droit du seuil de la porte.
- ▶ Les joints de fractionnement, de 5 mm de large au moins, sont exécutés dans la totalité de l'épaisseur du mortier-colle et du carrelage.

Double encollage obligatoire

- ▶ En extérieur quelle que soit la porosité et le format du carreau (sauf surface $\leq 50 \text{ cm}^2$).
- ▶ En intérieur au-delà de $1\,200 \text{ cm}^2$ quelle que soit la porosité.
- ▶ En intérieur entre 500 et $1\,200 \text{ cm}^2$ uniquement si la porosité $< 0,5$ (ou $< 2,0$ pour la pierre naturelle).

Joint périphérique

Un espace de 5 mm de large doit toujours être réservé en périphérie de la surface carrelée, y compris en plancher chauffant, entre la dernière rangée de carreaux et les murs ou cloisons.

Largeur des joints

La pose à joint nul n'est admise en aucun cas.

- ▶ En sols intérieurs :
 - carreaux certifiés NF UPEC : joints $\geq 2 \text{ mm}$,
 - carreaux pressés : joints $\geq 2 \text{ mm}$ ou 4 mm suivant les caractéristiques des carreaux (voir tableau 6 page 17 du NF DTU 52.2 P1.1.3),
 - carreaux de terre cuite et carreaux étirés : joints $\geq 6 \text{ mm}$,
 - pierres naturelles : joints de 2 mm minimum,
 - sur Plancher Rayonnant Électrique : joints $\geq 4 \text{ mm}$,
 - carreaux à liant ciment : joints de 3 mm minimum.
- ▶ En sols extérieurs :
 - carreaux de terre cuite et carreaux étirés : joints $\geq 6 \text{ mm}$,
 - autres matériaux : joints $\geq 5 \text{ mm}$.
- ▶ En plage de piscine collective, un joint résine réactive est obligatoire.


Choix de la classe minimale du mortier-colle

Support	Sol intérieur				Sol extérieur
	Cas général			Sur vide sanitaire ou local non chauffé	
	Sans chauffage au sol		Chauffage conforme aux NF P 52-302 et 303 DTU 65		
	S $\leq 2\,200 \text{ cm}^2$ et E $> 0,5 \%$ ou p $> 2 \%$	S $\leq 3\,600 \text{ cm}^2$	S $\leq 3\,600 \text{ cm}^2$	S $\leq 3\,600 \text{ cm}^2$	
Dallage sur terre-plein	C1 sauf pierres naturelles C2	C2	*C2 S1/S2	Sans objet	C2
Tous planchers béton coulés en place ou préfabriqués à l'exception de ceux-ci-dessous**	C2	C2	*C2 S1/S2	*C2 S1/S2	C2
Chape ou dalle sur isolant ou couche de désolidarisation : plancher support AVEC continuité sur appuis	C1 sauf pierres naturelles C2	C2	*C2 S1/S2	C2	
Protection lourde sur étanchéité	NF DTU 43.1				C2
	NF DTU 43.6	C2		C2	
Chape asphalte		C2		C2	

S = surface des éléments de revêtement E = absorption d'eau des éléments de revêtement p = porosité ouverte de la pierre

* Par C2 S1/S2, il faut comprendre C2 S1 ou C2 S2, mortier-colle déformable ou hautement déformable

** Cas particulier du plancher nervuré à poutrelles en BA ou BP et entrevous : à entrevous porteurs sans dalle de répartition complète coulée en œuvre (pose collée non admise).

 Pose collée admise

 Pose collée non admise

IV. CPT GRANDS FORMATS ET FORMATS OBLONGS

DOMAINES D'APPLICATION

- ▶ Travaux neufs en intérieur, locaux P3 au plus, sans siphon de sol.
- ▶ Carreaux de format compris entre 3 600 cm² et 10 000 cm².
- ▶ Carreaux oblongs, « type lame de parquet » : carreaux dont le rapport longueur sur largeur (élancement) est compris entre 3 et 8. Longueur maximale admise : 120 cm.
- ▶ Planchers chauffants à eau chaude basse température et planchers chauffants réversibles (les PRE ne sont pas visés par le CPT).
- ▶ Les carreaux de grands formats doivent :
 - bénéficier a minima d'un certificat NF UPEC, au moins égal au classement UPEC du local,
 - avoir l'option D c'est-à-dire des caractéristiques dimensionnelles réduites telles que définies dans le Cahier 3735.

SUPPORT

- ▶ La structure porteuse doit être à base de ciment.
- ▶ Ouvrage désolidarisé :

Chape traditionnelle désolidarisée ou flottante suivant le NF DTU 26.2

Chape fluide désolidarisée sous Avis Technique

À base de ciment

À base de sulfate de calcium

Ragréage nécessaire si planéité du support supérieure à 3 mm sous la règle de 2 m.

MISE EN ŒUVRE

- ▶ La mise en œuvre doit être réalisée avec une colle C2 S1/S2 bénéficiant d'un certificat CSTB Certified en double encollage pour une colle normale et en simple encollage pour une colle fluide.
- ▶ Peigne employé : 8 x 10 x 20 mm (mortier-colle normal) ou demi-lune diamètre 20 (mortier-colle fluide) en respectant une consommation minimale de 7 kg/m² (hors colles allégées).
- ▶ Largeur minimale des joints :
 - cas général : 5 mm, et 3 mm dans le cas d'une pose à joints décalés et / ou réduits,
 - pose à joints décalés dans la limite de 1/3 de la plus grande longueur du carreau.

JOINTS PÉRIPHÉRIQUES

- ▶ Mise en place d'une bande compressible de 5 mm d'épaisseur minimum.

Sources : CPT Sols Grands Formats - Travaux neufs, Cahier du CSTB n°3666 V2 - Juillet 2013.

V. LA RÉGLEMENTATION CLASSEMENT UPEC

Les locaux sont répertoriés en 8 catégories : habitations, bureaux, gares et aéroports, commerces, hôtellerie, enseignement, hôpitaux et maisons d'accueil pour personnes âgées, correspondant à différentes sévérités d'usage.

U : USURE

P : POINÇONNEMENT

E : EAU

C : CHIMIE

Chute d'objets, déplacement de meubles, chaise à roulettes, engins de manutentions

Tenue aux taches et agents chimiques

Chaque lettre est munie d'un indice numérique pour caractériser :

- les exigences auxquelles doit satisfaire l'ouvrage,
- les performances d'un produit.

CLASSEMENT UPEC DES LOCAUX SELON LES CRITÈRES D'USAGE*

Locaux	CLASSEMENT UPEC des locaux				Locaux	CLASSEMENT UPEC des locaux			
MAISONS INDIVIDUELLES					BÂTIMENTS CIVILS OU ADMINISTRATIFS PUBLICS OU PRIVÉS				
Entrée, séjour, couloir, escalier	U2S	P2	E1	C0	Salle de réunion, salle de conférence	U3	P2	E1	C0
Cuisine	U3	P3	E2	C2	Salle publique de réunion	U3S	P3	E1	C1
Salle de bain	U2S	P2	E2	C1	Restaurant d'entreprise (cafétéria)	U3S	P3	E1	C1
Chambre	U2	P2	E1	C0	Cuisine collective	U4	P4S	E3	C2
Balcon, loggia, terrasse	U3	P3	E3	C2	BÂTIMENTS HOSPITALIERS				
IMMEUBLES COLLECTIFS (moins de 25 logements)					Sanitaire collectif	U3	P3	E3	C2
Hall d'entrée (< 25 logements)	U3S	P3	E1	C0	Chambre de type courant	U3	P3	E2	C2
Couloir, palier d'étage, escalier	U3	P2	E1	C0	Salle d'examen	U3	P3	E2	C2
Local poubelle	U4	P4	E3	C2	Laboratoire d'analyses	U4	P3	E3	C3
BÂTIMENTS COMMERCIAUX									
Petit commerce en RDC	U3S	P3	E1	C0					
Commerce d'alimentation générale	U4	P3	E2	C2					
Commerce d'alimentation spécialisée	U4	P3	E2	C2					
Hypermarché	U4	P4S	E3	C2					
Galerie marchande de centre commercial	U4	P4	E2	C2					

Extrait du cahier 3509 Classement UPEC des locaux

VI. PLANCHERS CHAUFFANTS ET RÉVERSIBLES À BASSE TEMPÉRATURE

Classements des locaux P3 E2 au maximum sans siphon de sol

Format maximum : 10 000 cm² avec un revêtement céramique et 3 600 cm² avec une pierre naturelle

PRÉCAUTIONS DE MISE EN ŒUVRE

- ▶ Âge du support : 1 mois sur plancher, et 2 semaines sur dallage.
- ▶ Sous couche isolante phonique et/ou thermique :
 - superposition de 2 sous-couches maximum (l'acoustique est toujours sous la thermique sauf cas d'une mousse PU). En cas de plancher chauffant la sous-couche thermique et/ou l'acoustique doit être classée Ch,
 - mousse PU (mousse polyuréthane projetée) sous AT.
- ▶ Joint périphérique : minimum 5 mm.
- ▶ Planéité 3 mm sous la règle de 2 m avant mise en œuvre des sous-couches isolantes (sinon effectuer un ravaillage ou enduit de préparation de sols).

ENROBAGE DES ÉLÉMENTS CHAUFFANTS

- ▶ Soit béton traditionnel (dosé à 350 kg de ciment par m³ et adjuvant éventuel associé au système).
- ▶ Soit chape fluide base sulfate de calcium ou ciment sous Avis Technique.

COLLAGE ET JOINTOIEMENT

- ▶ Planimétrie 3 mm sous la règle de 2 m (grands formats) ou 5 mm (formats ≤ 3 600 cm²).
- ▶ Utiliser une colle C2 S1/S2.

Largeur des joints

- ▶ Format des carreaux jusqu'à 3 600 cm² : 2 mm minimum avec des carreaux certifiés NF UPEC sinon 4 mm minimum (terre cuite 6 mm et pierre 2 mm).
- ▶ Format compris entre 3 600 et 10 000 cm² : 5 mm en général et 3 mm pour les carreaux avec option D.

Joint de fractionnement

- ▶ Tous les 40 m² ou tous les 8 m linéaires ainsi que les seuils de porte.

PROCÉDURE DE MISE EN CHAUFFE

Obligatoire pour les planchers type A et réversible (facultative pour les planchers type C).

Notice de chauffe : se rapporter au DTU 65.14.

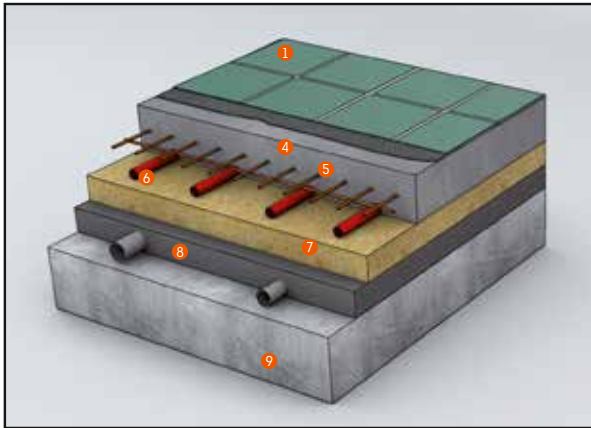
PLANCHER TYPE A



PLANCHER TYPE RÉVERSIBLE

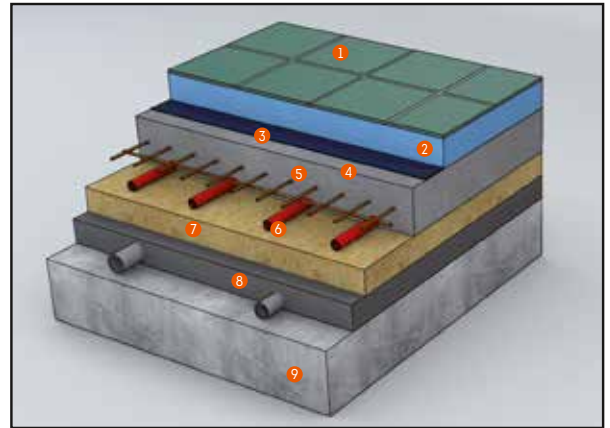


PLANCHER TYPE A



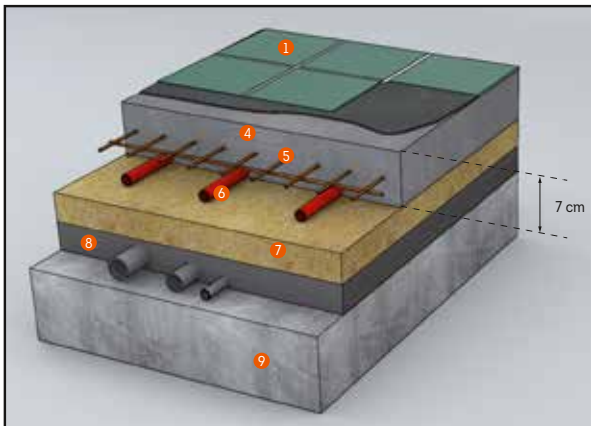
EA = 3,5 cm minimum, sur sous-couche isolante SC1a Ch ou SC1b Ch
EA = 4 cm minimum, sur sous-couche isolante SC2a Ch

PLANCHER TYPE C



Ec = 2 cm minimum au dessus des tubes ou plots

PLANCHER RÉVERSIBLE

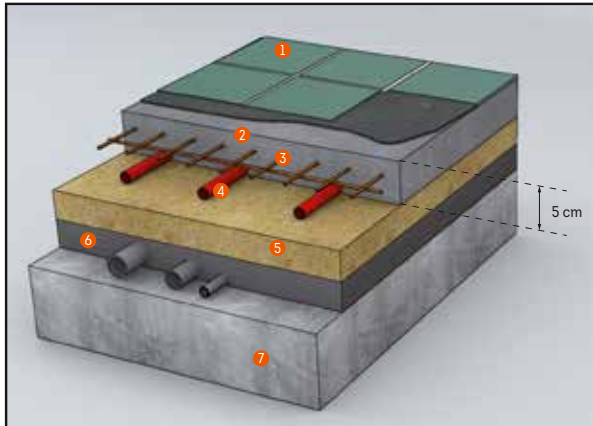


- 1 Carreaux collés au mortier-colle C2S
- 2 Chape rapportée
- 3 Double couche de désolidarisation
- 4 Enrobage (Ea/Ec)
- 5 Treillis soudé
- 6 Tubes à eau chaude
- 7 Isolants de classe de compressibilité SC1a Ch ou SC1b Ch
- 8 Raouillage
- 9 Support

VII. PLANCHER RAYONNANT ÉLECTRIQUE (PRE)

Classements des locaux P3 E2 au maximum sans siphon de sol

Format maximum : 2 200 cm²



- 1 Carreaux collés au mortier-colle C2S
- 2 Enrobage
- 3 Treillis soudé
- 4 Éléments chauffants
- 5 Sous-couche isolante de classe de compressibilité SC1 ou SC1b
- 6 Ravaillage si nécessaire
- 7 Support

PRÉCAUTIONS DE MISE EN ŒUVRE

- ▶ Âge du support : 1 mois sur plancher et 2 semaines sur dallage.
- ▶ Planéité 3 mm sous la règle de 2 m avant mise en œuvre des sous-couches isolantes (sinon effectuer un ravaillage ou enduit de préparation de sols).
- ▶ Sous couche isolante phonique et / ou thermique :
 - superposition de 2 sous-couches maximum (l'acoustique est toujours sous la thermique sauf cas d'une mousse PU). En cas de plancher chauffant, la sous-couche thermique et / ou l'acoustique doit être classée Ch,
 - mousse PU (mousse polyuréthane projetée) sous AT.
- ▶ Joint périphérique : minimum 5 mm.

ENROBAGE DES ÉLÉMENTS CHAUFFANTS

- ▶ Chape dosée à 225 kg (+/- 50 kg) de ciment par m³ de sable sec et posée à la règle.

COLLAGE ET JOINTOIEMENT

- ▶ Planimétrie 5 mm sous la règle de 2 m.
- ▶ Utiliser une colle C2 S1/S2.
- ▶ Joint de fractionnement tous les 40 m² ou tous les 8 m linéaires ainsi que les seuils de porte.
- ▶ Largeur des joints : 4 mm minimum (terre cuite 6 mm).

PROCÉDURE DE MISE EN CHAUFFE

Obligatoire pour les planchers type A et réversible (facultative pour les planchers type C).



VIII. LA RÉGLEMENTATION : EMPLOI DES SPEC ET SEL

Le classement des locaux est fonction de l'usage, de l'hygrométrie et de l'exposition à l'eau (E)

- ▶ **Exposition à l'humidité des parois**
Se référer à la classification page 16.
- ▶ **Présence d'eau sur le sol**
 - **E1 : occasionnelle**
 - **E2 : fréquente**
 - **E3 : prolongée**

SPEC ou SEL sont 2 systèmes différents rencontrés dans le domaine du local humide

	SPEC	SEL
DÉFINITION	Systèmes de Protection à l'Eau sous Carrelage (c'est-à-dire sous carrelage collé)	Systèmes d'Étanchéité Liquide
FONCTION REMPLIE	Permet d'utiliser en support d'un carrelage collé des ouvrages qui, en considération de l'humidité du local, ne seraient pas admis dans cet usage	Étanchéité des locaux humides, planchers, murs et cloisons
SOLLICITATIONS ADMISSIBLES DANS LES LOCAUX	Locaux de classe P3E2 maximum du classement UPEC et ne comportant pas de siphon de sol	Locaux de classe P3E3 du classement UPEC en cas de pose sous carrelage collé Locaux de classe P4 ou P4S du classement UPEC en cas de pose de carrelage sur chape
DOMAINES D'EMPLOI	Sous protection dure en carreaux céramiques ou analogues collés	SEL de classe SP2 en revêtement directement accessible ou sous protection dure désolidarisée SEL de classe SP3 sous protection dure rapportée (collée ou scellée)


Dans la notice sur le classement UPEC des locaux, un local E2 qui présente un siphon de sol devient systématiquement E3 et nécessite alors un SEL.

SPEC (SYSTÈME DE PROTECTION À L'EAU SOUS CARRELAGE)


Dans les pièces humides, il est possible d'utiliser des supports sensibles à l'humidité sous réserve de les protéger des effets du ruissellement d'eau, par un système de protection à l'eau sous carrelage (SPEC).

Supports admis en murs intérieurs

Degré d'exposition à l'eau des locaux		Enduit base plâtre, cloison ou doublage de mur	Cloison ou doublage de mur		En carreaux de terre cuite		Maçonnerie en blocs de BC		Enduit ciment, béton
		S4, S5, S8, S9 et S10	S6 non hydrofugé	S7 hydrofugé	S11 monté au plâtre	S12 monté au ciment	S14 monté au plâtre	S13 monté au ciment	S1, S2 et S3
EA									
EB									
EB+ privatif	Hors zone d'emprise bac à douche / baignoire								
	Dans zone d'emprise bac à douche / baignoire			3	1		1		
EB+ collectif				2					
EC									

 pose collée admise

 pose collée non admise

 - pour colle C1 et C2, pose collée directe admise si le revêtement de l'autre face n'est pas sensible à l'eau.

- pour colle C1, pose non admise si le revêtement de l'autre face est sensible à l'eau.

- pour colle C2, support admissible sous procédé de protection à l'eau visé par un Avis Technique si le revêtement de l'autre face est sensible à l'eau.

 - pose collée directe admise si le revêtement de l'autre face n'est pas sensible à l'eau.

- support admissible sous procédé de protection à l'eau visé par un Avis Technique si le revêtement de l'autre face est sensible à l'eau.

1- Le carrelage et le SPEC doivent être mis en œuvre jusqu'à 2 m avec 10 % de tolérance.

2- Le carrelage et le SPEC doivent être mis en œuvre jusqu'au plafond.

3- Support admis en pose collée directe si les joints de plaque sont traités avec un hydrofuge.

Supports admis en sols intérieurs nécessitant l'emploi d'un SPEC

- ▶ Locaux concernés : P3 E2 maximum sans siphon de sol.
- ▶ Salles d'eau ou de bains, douches et WC privés sur support bois ou dérivé du bois.
- ▶ Supports :
 - chape sèche sous Avis Technique,
 - chape à base de sulfate de calcium sous Avis Technique,
 - panneaux bois CTB-H, CTB-X,
 - ancien plancher à lames cloué sur lambourdes ou solivage, parquets,
 - raccords en pied de cloison avec support base ciment,
 - ancien carrelage, ancienne dalle semi-flexible.

À SAVOIR

Les supports béton à base de ciment n'étant pas sensibles à l'eau, ils ne nécessitent pas l'emploi d'un SPEC, mais celui-ci peut être un complément d'imperméabilisation.

SEL (SYSTÈME D'ÉTANCHÉITÉ LIQUIDE)

SEL en planchers extérieurs (parties non closes du bâtiment)

Documents réglementaires : Règles Professionnelles SEL sur planchers extérieurs (APSEL 1999)

Domaines d'application

- ▶ Locaux concernés : balcons, loggias, coursives, escaliers, gradins, passerelle.
- ▶ Supports neufs : dalles en béton armé ou béton précontraint, formes de pentes adhérentes, chapes ou dalles adhérentes à l'élément porteur (DTU 20-12 et DTU 26-2).
- ▶ Supports anciens : carreaux céramiques ou pierres, dalles de balcons en pierres, adhérents à l'élément porteur.
- ▶ Pente : 1 % au minimum vers l'extérieur ou vers une évacuation.

Mise en œuvre du SEL

- ▶ 2 couches minimum (plus primaire éventuel).
- ▶ Traitement spécifique des points singuliers (évacuation, fissures, etc.).
- ▶ Température à la mise en œuvre entre 5 et 35 °C.
- ▶ Un SEL doit être recouvert par une protection dure soit collée, soit désolidarisée.

SEL en intérieur

Documents réglementaires : Règles Professionnelles SEL sur planchers intermédiaires et parois verticales

Domaines d'application

- ▶ Locaux concernés : locaux EB+C et EC (sanitaires collectifs, cuisines collectives, plages de piscine, etc.). Concerne aussi les locaux avec siphon de sol.
- ▶ Ne sont pas visés les planchers chauffants de type PRE, les planchers accessibles à la circulation des véhicules, les installations à trafic sévère, les ouvrages pour lesquels l'eau vient du support (cuvelage).
- ▶ Supports neufs horizontaux : supports ciment type chape ciment ou dalle en béton, planchers sauf bac acier.
- ▶ Supports neufs verticaux : voir tableau page 16.
- ▶ Supports anciens horizontaux : carreaux céramiques adhérents à l'élément porteur.
- ▶ Supports anciens verticaux : enduit ciment, béton, carreaux de terre cuite et maçonnerie de béton cellulaire montés au ciment.
- ▶ Pente : minimum 1 % en cas de pose sous protection dure.

Mise en œuvre du SEL

- ▶ 2 couches minimum (plus primaire éventuel).
- ▶ Traitement spécifique des points singuliers (évacuation, fissures, etc.).
- ▶ Un SEL doit être recouvert par une protection dure soit collée, soit désolidarisée.

Classification en planchers intermédiaires

Classe du SEL	SP2 ⁽¹⁾	SP3 ⁽¹⁾
DESTINATION	Planchers intermédiaires intérieurs accessibles à la circulation ou au stationnement de piétons ou de matériels de manutention en relation avec l'usage des locaux considérés	
PROTECTION	Utilisable en accessibilité directe ou sous protection dure scellée désolidarisée	Utilisable sous protection dure collée ou scellée désolidarisée

(1) les SEL classés SE2 ou SE4 et SE3 ou SE5 sont automatiquement classés respectivement SP2 et SP3.

IX. LA RÉGLEMENTATION ACOUSTIQUE

Les exigences réglementaires fixent de nouvelles méthodes de calcul des indices d'évaluation de la qualité acoustique d'un bâtiment et s'appliquent aussi bien aux constructions neuves qu'aux extensions de bâtiments existants. Dans le bâtiment, on distingue trois types de bruits :

- bruit aérien,
- bruit d'impact,
- bruit de fonctionnement,

L'acoustique sous-carrelage traite le deuxième point.

Plusieurs textes réglementaires sont à signaler, comme les arrêtés du 25 avril 2003 relatifs à :

- ▶ La limitation du bruit **dans les établissements d'enseignement.**
- ▶ La limitation du bruit **dans les établissements de santé.**
- ▶ La limitation du bruit **dans les hôtels.**

Une rénovation de sols intérieurs en carreaux céramiques ne doit pas dégrader le confort acoustique dans les locaux voisins. Pour ce faire, on peut mettre en œuvre un procédé d'isolation acoustique sous Avis Technique.

RÈGLEMENTATION ACOUSTIQUE NRA 2000

- ▶ Le niveau maximum des bruits de choc (transmission des bruits dans la structure des bâtiments : pas des personnes, mobilier déplacé, équipement collectif) est fixé à 58 dB.
- ▶ La réglementation s'applique aux pièces principales des logements neufs ainsi qu'aux extensions de bâtiments existants construits à partir de 2000.
- ▶ Cette réglementation acoustique impose des niveaux sonores à ne pas dépasser, mesurés in situ. Une sous-couche par exemple ne peut pas être conforme à la R.A 2000, seul un bâtiment dans sa globalité peut l'être.
- ▶ Il existe un guide édité par le Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement en partenariat avec le CSTB (en mai 2002) qui classe les sous-couches sous carrelage à différents niveaux de performance.
- ▶ Pour les sous-couches acoustiques minces sous carrelage :
 - ESA2 : $14 \text{ dB } \Delta L_w < 17 \text{ dB}$
 - ESA3 : $17 \text{ dB } \leq \Delta L_w < 21 \text{ dB N.R.A. 2000}$
 - ESA4 : $21 \text{ dB } \leq \Delta L_w < 24 \text{ dB}$
 - ESA5 : $24 \text{ dB } \leq \Delta L_w$

DE QUOI PARLE-T-ON ?

L'épaisseur de la dalle béton est un critère déterminant dans le résultat aux bruits de choc.

Plus la dalle béton est épaisse, moins la transmission au bruit d'impact est importante.

Pour les bruits d'impact : l'amélioration de l'isolation au bruit d'impact ΔL_w est exprimée en dB.

L_n = Transmission aux bruits d'impact

ΔL ou ΔL_w = L_n dalle béton nue - L_n dalle revêtue = Atténuation acoustique apportée par le revêtement

Niveau de transmission (L_n) dans les logements :

NRA 2000 $\leq 58 \text{ dB}$

Label Qualitel $\leq 55 \text{ dB}$

Label Qualitel confort acoustique $\leq 52 \text{ dB}$

Niveau de transmission (L_n) dans les locaux d'enseignement, hospitaliers, hôteliers :

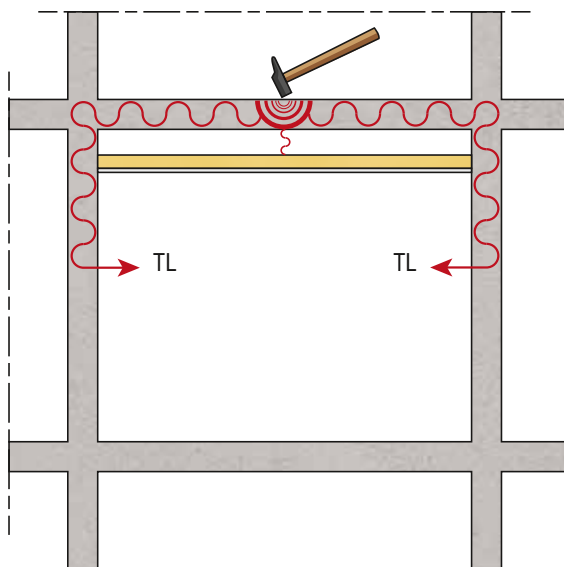
NRA 2000 $\leq 60 \text{ dB}$

BRUITS D'IMPACT

Transmission des bruits :

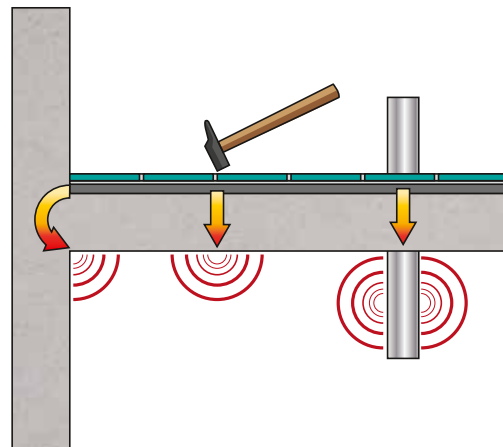
- ▶ Transmission directe
 - La transmission du bruit d'impact s'effectue par la paroi horizontale séparative.
- ▶ Transmission latérale : la transmission se fait par toutes les parois. Les points singuliers (faiblesses) collaborent aussi à la diffusion du bruit.

TRANSMISSION LATÉRALE



TRANSMISSION DANS LE CAS

D'UNE ALIMENTATION OU D'UNE ÉVACUATION D'EAU



COMMENT RESPECTER LA RÉGLEMENTATION SUR CHANTIER ?

- ▶ Éviter tout pont phonique sur chantier en particulier :
 - réaliser soigneusement les isolations périphériques en interposant l'isolant phonique entre mur et revêtement,
 - exécuter le joint mastic entre plinthe et revêtement de sol,
 - désolidariser le revêtement à chaque traversée de canalisation ou autre point dur (huisseries...).

X. LA RÉGLEMENTATION : CPT U4 P4S

RÈGLEMENTATION :

- ▶ CPT n° 3530 V4 pour la rénovation
- ▶ CPT n° 3526 V4 pour le neuf

DOMAINES D'APPLICATION

- ▶ Locaux concernés : sols intérieurs, en neuf et rénovation. Concerne aussi les locaux E3 avec siphon de sol. Sont concernés : les locaux classés P4 et P4S à rénover avec un nouveau revêtement en carreaux céramiques ou pierres naturelles, collés sans changement de destination.
- ▶ Ne sont pas visés :
 - les sols en rénovation où une étanchéité est prévue,
 - les sols où un revêtement a déjà été collé sur un revêtement initial.

SUPPORTS

- ▶ Neuf : dallage en béton armé sur terre-plein, plancher béton, dalles ou chapes conçues pour les locaux P4 ou P4S ou cuisines collectives conformément au DTU 26-2.
- ▶ Rénovation : mêmes supports qu'en neuf ou recouverts de l'un des revêtements suivants : carreaux céramiques, dalles de pierre calcaire, roche marbrière et granit, dalle granito. Tout autre revêtement doit être déposé ou éliminé systématiquement.
- ▶ Grenailage systématique du support à l'exception des chapes.
- ▶ Planéité 5 mm sous la règle de 2 m.
- ▶ Forme de pente 1 % si présence de siphon de sol ou si une étanchéité est prévue.

REVÊTEMENTS ASSOCIÉS

- ▶ Revêtements céramiques ou pierre naturelle en P4, et uniquement en carreaux céramiques en P4S.
- ▶ Le classement UPEC des carreaux céramiques doit être au moins égal à celui du local.
- ▶ Pour les carreaux certifiés NF UPEC avec option « D », le joint peut être réduit à 2 mm.
- ▶ La surface des carreaux est limitée à 3 600 cm² pour les locaux P4 et P4S sans siphon de sol, et 400 cm² dans les locaux avec siphon de sol.
- ▶ Épaisseurs de carreaux : 7 mm en P4, 8 mm en P4+ et 11 mm en P4S.
- ▶ Élancements maximum des carreaux : P3 et P4+ : 3 / P4S : 2.

ÂGE MINIMUM DU SUPPORT

- ▶ 15 jours pour les chapes ou dalles désolidarisées.
- ▶ 1 mois pour les dallages sur terre-plein et pour les chapes ou dalles adhérentes.
- ▶ 3 mois pour les planchers.

À SAVOIR

pour les cuisines collectives, seul le CPT n° 3526 est valable : en rénovation, se référer à l'AT du fabricant.

ÉTUDE PRÉALABLE DE RECONNAISSANCE DES SOLS EXISTANTS

- ▶ Vérifier la bonne adhérence de l'ancien revêtement : si plus de 10 % de la surface sonne le creux, déposer l'ensemble. Dans le cas contraire, déposer les carreaux non adhérents et reboucher avec un mortier de réparation adapté.
- ▶ Les valeurs d'adhérence ne doivent pas être inférieures à 0,7 MPa.

CHOIX DES MORTIERS-COLLES

Produit adapté à un emploi en rénovation de local P4 et P4S, validé par un certificat CSTB Certified.

MISE EN ŒUVRE

- ▶ Locaux P4 : se reporter au DTU 52-2 P1-1-3 (Sols intérieurs et extérieurs).
- ▶ Locaux P4S : conditions définies dans les cahiers des charges particuliers.
- ▶ Désaffleurement entre carreaux : le désaffleurement admissible est de 0,5 mm augmenté du dixième de la largeur du joint dans la limite de 1,5 mm.

TRAITEMENT DES JOINTS

- ▶ **Joint de dilatation** : utiliser un profilé adapté, fixé dans un décaissé du gros œuvre. Des carreaux entiers doivent être disposés de part et d'autre du joint.
- ▶ **Joint de fractionnement** : largeur de 5 à 10 mm, seuls les joints du support doivent être respectés. Peuvent être traités avec un mastic élastomère (Shore A \geq 40 avec fond de joint). En rénovation, les joints de fractionnement ne sont pas repris sur ancien dallage remis à nu et carrelage collé.
- ▶ **Joint périphérique** : 8 mm minimum, traité avec un mastic élastomère 25 E.

LARGEUR DE JOINTS MINIMALE ENTRE CARREAUX

- ▶ Mortiers hydrauliques : 4 mm en cas général et 2 mm si le carreau a un certificat NF UPEC avec option « D ».
- ▶ Mortiers époxy : 4 mm.

MISE EN SERVICE

- ▶ Le délai de mise en service dépend de la certification de la colle.
- ▶ Attendre une semaine après réalisation des joints pour utiliser les machines d'entretien.

XI. LA RÉGLEMENTATION : DTU 52.10 SOUS-COUCHES ISOLANTES

Les performances des sous-couches isolantes sont caractérisées et codifiées selon la nomenclature suivante

- ▶ Matériaux autres que revêtements de sol
- ▶ Sous-couches isolantes sous chape ou dalles flottantes et sous carrelage
- ▶ Aspects mécaniques, acoustiques et thermiques

Réf.	Nature	Caractéristiques		Emplois	
DTU 52.10	Sous-couches isolantes	Sous-couches acoustiques minces «SCAM» Épaisseur : < 5mm	SC1	Classe de résistance à la compression SC2<SC1	Les classes SC1 et SC2 conditionnent la composition de l'ouvrage sous-jacent* Règles de superposition 2 couches maximum SC1 + SC1 = SC2 SC1 + SC2 = SC2 SC2 + SC2 = SC2 a + a = a a + b = b b + b = b En cas de superposition de deux sous-couches isolantes, le total des indices ne doit dépasser 4. Soit : 1 + 1 = 2 1 + 3 = 4 1 + 2 = 3 2 + 2 = 4
			SC2		
		Sous-couches thermiques ou thermiques et acoustiques épaisses Épaisseur : ≥ 5mm	a	Charge d'exploitation admissible dans le local a : 500 Kg / m ² b : 200 Kg / m ²	
			b		
		Ces produits doivent bénéficier soit d'un certificat ACERMI soit d'un certificat CSTBat. Les isolants à plots bénéficient d'un Avis Technique.	1	Indice précisant la réduction totale de l'isolant à 10 ans 1 : 0,5 mm 2 : 1 mm 3 : 1,5 mm 4 : 2 mm	
			2		
	3				
	4				
	A	Sous-couche acoustique de traitement de bruit aux impacts			
	Ch	Sous-couche pouvant être employée en sol chauffant			

* Concernant les ouvrages sus et sous-jacents (Chapes - Mortier de pose - Ravoirages) consulter les DTU 26.2 et 52.1

Ex. : SC1 b2 = sous-couche isolante classe SC1 pour local à charges d'exploitation 200 daN/m²

Ex. : SC1a3 A Ch = sous-couche acoustique classe SC1 pour local à charge d'exploitation 500 daNewton/m², utilisable en plancher chauffant

- ▶ Un complexe formé par deux couches, l'une thermique, l'autre acoustique, doit faire l'objet d'un procès verbal d'essai acoustique. (La sous-couche acoustique sera toujours positionnée sous la sous-couche thermique)
- ▶ Les caractéristiques des performances acoustiques (ΔLw) et/ou thermiques (m^2k/W) seront données par le maître d'ouvrage
- ▶ Les supports admissibles et leurs âges : voir DTU 52.10 page 8

Les sous-couches acoustiques minces (« SCAM ») sont de classe SC1 et ont une épaisseur inférieure à 5 mm et une performance acoustique supérieure ou égale à 17 dB.

Bande périphérique : d'épaisseur minimale de 3 mm ou 5 mm suivant les ouvrages sus-jacents.