



SERVICE TECHNIQUE  
17 Rue de la Marine, Z.I.  
F-94290 Villeneuve Le Roi  
Tél : 33.(0)1.49.61.61.71  
Fax : 33.(0)1.49.61.62.51

**Réception des supports en béton**

**Traitement des points singuliers**

*26 février 2002 - édition 1*

# Réception des supports en béton

# Traitement des points singuliers

## **1. - RECEPTION ET PREPARATION DES SUPPORTS**

### **1.1 - Généralités**

### **1.2 - Supports en béton**

### **1.3 - Supports chauffants**

### **1.4 - Supports existants**

### **1.5 - Ragréages**

## **2. - TRAITEMENT DES POINTS SINGULIERS**

### **2.1 – Traitement des relevés**

### **2.2 - Traitement des arrêts et des raccords**

### **2.3 - Traitement des fissures**

### **2.4 - Traitement des joints de retrait et de construction**

### **2.5 - Traitement des joints de dilatation et d'isolement**

## **1. - RECEPTION ET PREPARATION DES SUPPORTS**

### **1.1 - Généralités**

La réception et la préparation des supports est déterminante pour la fiabilité des systèmes résines, aussi le plus grand soin devra y être apporté. Sans une adhérence forte et durable dans le temps, le revêtement résine, sous l'effet cumulé des contraintes répétées liées au trafic, au chocs et aux écarts thermiques, va se décoller, et rapidement fissurer et partir en plaques.

### **1.2 - Supports en béton**

#### **a ) Nomenclature**

*Planchers et dallages en béton :*

Les ouvrages indiqués ci-après sont réalisés conformément au DTU 21, lequel spécifie les dispositions en matière de tolérance et d'état de surface et, en ce qui concerne les travaux de dallage, aux "règles professionnelles travaux de dallage" (Annales de l'ITBTP, N°482, Mars/Avril 1990). A venir le DTU 13.3. Pour mémoire, dans le cas des gymnases, la norme homologuée NF P 90.202 est applicable.

*Chapes :*

Chapes adhérentes, rapportées ou incorporées et chapes flottantes en mortier de ciment, exécutées conformément au DTU 26.2, lequel spécifie les dispositions en matière d'état de surface requis.

#### **b) Planéité, pentes**

*Pour un sol de bâtiment :*

- Sous la règle de 2 m, aucune flèche supérieure à 5 mm (3 mm pour un gymnase) ne doit être observée après déplacement en tous sens sur la surface du support.
- Sous la règle des 20 cm, aucune flèche supérieure à 1 mm ne doit être observée après déplacement en tous sens sur la surface du support.

Dans les cas où la planimétrie ne correspond pas aux exigences, les corrections suivantes sont apportées :

- Bosses : ponçage ou rabotage,
- Flaches : re surfacage à l'aide d'un enduit ou mortier époxy chargé de silice fine, à l'exclusion de tout enduit de lissage à base de liants hydrauliques.

Pour certains sols, la planéité requise peut être en deçà ou au delà de ce niveau.

#### *Pentes :*

Les pentes sont conçues en général pour l'écoulement de l'eau, permanent ou pour le lavage périodique. Si celles-ci sont supérieures à 1%, l'application d'autolissants est proscrite. Dans le cas de sols de cuisines, ou d'industries agro-alimentaires « humides », une vérification des pentes du béton est indispensable avant l'application des résines, car la récupération des contre-pentes ou des flaches a posteriori est souvent difficile et onéreuse.

### **c) Etat de surface - Préparation**

Il doit être conforme aux dispositions décrites respectivement dans les DTU 21, DTU 26.2 et les « Règles professionnelles travaux de dallage ». Le support doit être feutré ou légèrement rugueux, l'état idéal étant taloché fin, régulier.

Si le support est lissé ou a reçu un produit de cure, il doit subir une opération de grenaillage.

Si le support présente une laitance superficielle, il doit subir une opération de ponçage ou de grenaillage. Pour ne pas altérer sa surface en profondeur, il peut être traité à l'acide chlorhydrique dilué à 10 %, puis rincé abondamment à l'eau. Cette préparation est réservée aux travaux de peintures.

Les souillures (huiles, graisses) doivent être totalement éliminées. La voie mécanique doit être privilégiée. Si un décapage thermique est nécessaire, une préparation mécanique complémentaire est nécessaire.

### **d) Dispositions relatives aux risques de remontée d'humidité**

Dans le cas de dallage sur terre plein :

- S'il existe un risque de sous-pressions accidentelles et passagères de la nappe phréatique, une étanchéité du type cuvelage, conforme au DTU 14.1 doit être réalisé entre la forme et le corps du dallage.
- S'il existe un risque de remontées capillaires de la vapeur d'eau, une couche anticapillarité doit être disposée entre la forme et le corps du dallage.

Dans le cas contraire ou si le terrain est inondable, l'application des revêtements résines en adhérence est proscrite.

### **e) Siccité**

La teneur en eau libre ne devra pas excéder 4,5 % en poids de la masse sèche déterminée à quatre centimètres de profondeur. La mesure est actuellement reconnue par le test de la bombe à carbure. Le dallage devra être âgé d'au moins 28 jours (valeur minimale pouvant être largement dépassée en fonction des conditions climatiques de séchage).

### **f) Résistances mécaniques**

La résistance minimale en compression est de 25 MPa, et celle en traction directe de 1,5 Mpa (1,8 Mpa pour l'application des polyuréthannes / ciment). Pour les chapes, la valeur minimale requise est 1 Mpa. Dans ce dernier cas, le revêtement ne peut pas recevoir des trafics lourds.

### **g) Propreté**

La surface du béton doit être exempte de toute pollution (huile, produit de cure, ancienne peinture, ...) pouvant nuire à l'adhérence de la résine.

### **h) Porosité**

Le temps d'absorption d'une goutte d'eau selon le test décrit dans le DTU 59.3, doit être compris entre 60 et 240 secondes. Ce test n'est pas normalisé, mais il permet de détecter des bétons très poreux, sous-dosés en ciment, ou des bétons trop lisses.

## **i) PH**

Le PH d'un béton récent est très élevé (13 environ). Cela ne constitue pas une gêne pour les revêtements époxy, par contre, génère des problèmes de saponification sur la plupart des polyuréthanes s'ils sont appliqués dessus directement. Un primaire époxy « perméable » ne constitue pas une barrière suffisante pour éviter ce phénomène de dégradation chimique. Par expérience, ces phénomènes ne se produisent plus sur des bétons de plus de 18 mois.

### **1.3 - Supports chauffants**

Les dalles ou chapes chauffantes devront avoir été exécutées conformément aux DTU 65.6 ou 65.7 ou 65.8 et conçues en « chauffage de base » où le plancher ne fournit qu'une partie de la chaleur nécessaire et fonctionne en régime peu variable. La température de surface ne doit pas excéder 28°C (arrêté du 23 juin 1978). Avant la mise en œuvre du revêtement résine sur un support chauffant, les étapes suivantes devront être respectées :

Séchage normal du support : 28 jours ou plus selon les conditions de température et d'humidité,

Mise en route du chauffage pendant 14 jours au moins,

Vérification, après ces 14 jours, de la température de surface (il ne doit pas y avoir de "point chaud"),

Coupage du chauffage, et refroidissement de la dalle pendant 4 jours au moins

Mise en œuvre du revêtement,

Remise en route du chauffage au plus tôt 7 jours après la fin de l'application.

Le strict respect de ces étapes permet de « sécher » le béton, de faire apparaître les fissures éventuelles, et de faire bouger les joints.

## **1.4 - Supports existants**

### **a) Nomenclature**

Carrelage ancien sur support béton ou mortier de ciment, en bon état, présentant une bonne adhérence au mortier de scellement (carrelage scellé) ou au support (carrelage collé) et tel que décrit au chapitre 2 du Cahier du CSTB 2055-2 de Janvier - Février 1986 « Guide pour la rénovation des revêtements de sol - Cas d'un nouveau revêtement plastique collé ». Il doit être vérifié qu'aucune humidité ne peut remonter par les joints du carrelage.

Support en béton ou en mortier de ciment après dépose de l'ancien revêtement de sol et élimination de l'enduit de lissage comme indiqué au chapitre 3, article 3,312 du Cahier du CSTB 2055-2.

### **b) Travaux préparatoires**

Dans chaque cas, les travaux préparatoires sont ceux décrits dans le Cahier du CSTB 2055-2 de Janvier-Février 1986 mais, lorsque de tels travaux de préparation s'avèrent nécessaires (surfaçage), ils sont réalisés dans les conditions et avec les produits préconisés pour le revêtement résine.

Les souillures éventuelles (huiles, graisses, ...) doivent être totalement éliminées comme indiqué plus haut. Les carrelages seront nécessairement dépolis par grenailage, ou ponçage diamant.

## **1.5 - Ragréages**

Ils doivent être réalisés exclusivement avec un enduit de lissage époxydique dans lequel on aura incorporé du sable siliceux dans des proportions dépendantes des épaisseurs à reprendre.

Un sablage en surface doit être de préférence réalisé afin d'assurer l'adhérence des couches supérieures. Les enduits de lissage hydraulique type P3 sont proscrits.

## **2. - TRAITEMENT DES POINTS SINGULIERS**

### **2.1 - Traitement des rives**

- *Locaux « secs »* :

Dans ces locaux et sauf prescriptions particulières du marché, le revêtement résine est simplement arrêté avec soin en rive, après réalisation d'une engravure.

Dans le cas de sols possédant des cloisons de locaux humides, il y a lieu d'aménager entre le revêtement et les parois un espace de 3 mm pour l'application d'un mastic polyuréthane souple. Ce joint doit ensuite être recouvert par une plinthe rapportée.

- *Locaux « humides »* :

L'imperméabilisation des rives est obtenue de la façon suivante : une gorge arrondie est réalisée à l'aide d'un mortier de résine adapté.

Cette gorge, sablée à refus, est recouverte par le revêtement résine.

### **2.2 - Traitement des arrêts et des raccords**

Dans tous les cas d'arrêt du revêtement sur un profilé, sur une cornière de caniveau, de regard, sur un siphon ou sur tout obstacle situé au niveau du revêtement, une engravure d'environ 1 cm de profondeur devra être réalisée de manière à ancrer le revêtement sur cet arrêt.

Lorsque le revêtement résine est directement mis en contact avec un élément susceptible d'avoir un certain mouvement (fourreaux, câbles, caniveaux évacuant des liquides chauds, etc.), une désolidarisation par un mastic polyuréthane souple est indispensable, sous peine de rupture à la jonction.

### **2.3 - Traitement des fissures**

Le retrait du béton étant achevé, il sera vérifié que les fissures sont passives. Si tel est le cas, elles seront ouvertes en "V". La réserve saine ainsi créée sera garnie à l'aide d'un mortier de résine.



Dans le cas où les fissures sont actives, le revêtement risque à terme de fissurer. Il y a alors lieu de réaliser un traitement spécifique, à définir au cas par cas. On retrouve couramment des remplissages en produits souples et des renforts entoilés. Si la non réapparition des fissures est contractuelle, il y a lieu de créer un système d'étanchéité.

## **2.4 - Traitement des joints de retrait et de construction**

D'une façon générale ils pourront être traités comme précédemment à l'aide d'un mortier de résine, après réalisation d'une engravure.

Si l'on estime que des mouvements de ces joints peuvent encore se produire, on réalisera un sciage dans le revêtement. La réserve ainsi créée sera garnie à l'aide d'un mastic polyuréthane souple.

### **Nota :**

**Les joints et fissures en extérieur, ou sur un béton subissant de fortes variations thermiques, sont toujours actifs.**

**En intérieur, en régime thermique stable, les joints (sauf dilatation / isolement / désolidarisation) sont stabilisés après environ 18 mois. Pour nos revêtements intérieurs, on peut les « ponter » en rigide après 6 mois. Avant ce délai, les joints doivent être garnis en produits souples, et il y a un risque (esthétique) de voir le spectre des joints à travers le revêtement.**

## **2.5 - Traitement des joints de dilatation, d'isolement, de désolidarisation**

Ces joints restent actifs et ne doivent jamais être entravés dans leurs mouvements. Le revêtement résine ne devra pas les recouvrir et sera arrêté au droit de ceux-ci, après réalisation d'une engravure. Un arrêt sur un profilé scellé au gros œuvre, ou la protection par un couvre-joint sont les solutions les plus couramment utilisées. La réserve pourra être remplie à l'aide d'un mastic polyuréthane souple. Dans le cas de joints d'isolement périphériques, on utilise souvent une plinthe PVC souple.