

CARNET DE CHANTIER

GUIDE DE MISE EN ŒUVRE DES DALLES PRÉFABRIQUÉES EN BÉTON DE GRANDES DIMENSIONS





ÉDITO

CE CARNET, PLUS PARTICULIÈREMENT DESTINÉ AU PERSONNEL DE CHANTIER, PRÉSENTE SOUS FORME SYNTHÉTIQUE ET ILLUSTRÉE LES DIFFÉRENTES PHASES D'EXÉCUTION DES TRAVAUX DE VOIRIE RÉALISÉS AU MOYEN DE DALLES PRÉFABRIQUÉES EN BÉTON DE GRANDES DIMENSIONS (SUPÉRIEURES À 1 M).

IL ABORDE NOTAMMENT LES ASPECTS RELATIFS AU RÔLE DES DIFFÉRENTS ACTEURS, À LA NATURE ET À LA QUALITÉ DES PRODUITS, AUX CONSIGNES DE MANUTENTION ET DE POSE DES DALLES PRÉFABRIQUÉES EN BÉTON, AVEC UN ACCENT PORTÉ SUR LE CONTRÔLE DES OUVRAGES.

SOMMAIRE

1 INTRODUCTION	4
2 DÉFINITION ET DOMAINES D'APPLICATION DES PRODUITS	5
3 POSE DES DALLES SUR SABLE OU GRAVILLONS	7
3.1 Acceptation des assises et du drainage	7
3.2 Réalisation des blocages de rives	9
3.3 Réalisation du lit de pose	11
3.4 Pose des dalles	13
3.5 Contrôles de l'ouvrage	17
3.6 Remise en service	18
4 POSE DES DALLES SUR MORTIER OU BÉTON	19
5 POSE DES DALLES SUR PLOTS	21
6 MAÎTRISE DE LA QUALITÉ DU CHANTIER	23
7 DOCUMENTS UTILES	25
8 ADRESSES UTILES	25
ANNEXE 1	
ÉLÉMENTS DE CONCEPTION DES DALLES DE GRANDES DIMENSIONS NON ARMÉES POSÉES SUR SABLE	26
ANNEXE 2	
ÉLÉMENTS DE CONCEPTION DES DALLES DE TRÈS GRANDES DIMENSIONS ARMÉES	26

1. INTRODUCTION

L'Industrie du Béton met à disposition de ses clients une large gamme de produits. Parmi ces produits, on peut retrouver des dalles de grandes dimensions (longueur > 1 m) dont la mise en œuvre n'est pas couverte par la NF P 98-335, norme de mise en œuvre des produits de « petits formats ».

L'objectif de ce guide est donc de fournir des recommandations de mise à œuvre adaptées à ces dalles de grandes dimensions. Elles s'appuient sur les recommandations relatives aux produits de « petits formats » (guide CERIB 152.E_v4) tout en intégrant des spécificités relatives aux dalles de grandes dimensions.

Dans la suite de ce guide on distinguera :

- Les dalles de grand format : longueur comprise entre 1,0 m et 1,5 m ;
- Les dalles de très grand format : longueur supérieure à 1,5 m.

Ces dalles peuvent être posées sur sable/gravillons, sur mortier, ou sur plots dans des zones destinées à être circulées ou non. Le dimensionnement du produit doit alors prendre en compte ces hypothèses.

Ce guide ne traite pas du cas où le lit de pose est réalisé en sable issu du concassage du béton, dont l'utilisation doit faire l'objet d'une étude spécifique.

2. NATURE ET QUALITÉ DES PRODUITS

Préalablement au chantier, l'entreprise de pose vérifie la compatibilité des produits compte tenu notamment de leur exposition au trafic routier.

La réception sur chantier est effectuée par l'entrepreneur en présence du maître d'œuvre.

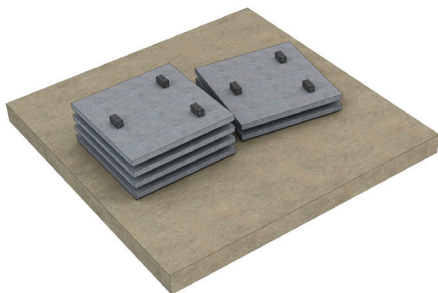
Afin de s'assurer de la conformité des produits, il est effectué une réception par lots en s'appuyant par exemple sur des critères et des essais adaptés de ceux spécifiés par la norme de référence relative aux dalles de « formats classiques » (NF EN 1339 « Dalles en béton – Spécifications et méthodes d'essai »).

Lorsque des dispositifs de levage sont incorporés dans les dalles, il convient de respecter :

- Le nombre de points de levage ;
- L'angle maximal au sommet des élingues (et éventuellement la longueur minimale des brins) ;
- La CMU (Charge Maximale d'Utilisation) des dispositifs de levage.

On pourra se référer aux fiches de prévention de l'OPPBTP concernant les conditions d'utilisation des différents dispositifs de levage.

Pour les dalles de très grand format, une attention particulière doit être portée au déchargement et à l'empilage. Toutes les dalles, même celles du bas de la pile, sont posées sur trois points d'appuis (par exemples des pavés en béton), qui sont toujours placés perpendiculairement l'un au-dessus de l'autre et ne peuvent pas reposer sur les arêtes.



Il est conseillé de ne pas empiler plus de 5 dalles pour éviter que les piles ne s'effondrent. Sur une surface stable et plane, on peut éventuellement empiler jusqu'à 8 dalles.

CONDITIONS D'ACCEPTATION DES PRODUITS SUR CHANTIER

Produits fournis par l'entrepreneur

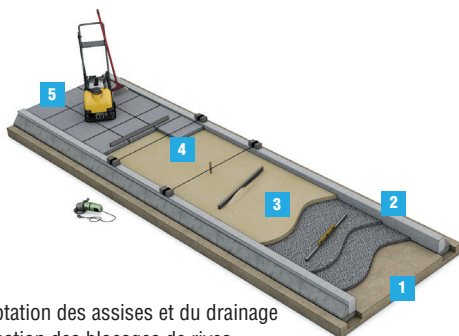
L'acceptation des produits repose sur l'approbation du **maître d'ouvrage** (réception par lots devant apporter la preuve de leur conformité). Les essais portent sur les spécifications adaptées de la norme NF EN 1339 (tolérances dimensionnelles, résistance mécanique, usure, gel...). Ces spécifications adaptées doivent être décrites par le maître d'ouvrage dans le CCTP.

Produits fournis par le maître d'ouvrage

Si les produits font l'objet de réserves de la part de l'entrepreneur, il doit en informer le maître d'œuvre qui prend seul la responsabilité de leur mise en œuvre. L'entrepreneur se conforme alors aux instructions du maître d'œuvre.

3. POSE DES DALLES SUR SABLE OU GRAVILLONS

La pose s'effectue traditionnellement sur sable selon le phasage général ci-dessous.



- 1 : Acceptation des assises et du drainage
- 2 : Réalisation des blocages de rives
- 3 : Réalisation du lit de pose
- 4 : Pose des dalles
- 5 : Réalisation des joints

3.1 Acceptation des assises et du drainage

Assise

L'entreprise de pose vérifie au début des travaux, que la planéité et les pentes des assises sont conformes aux plans.

Les tolérances géométriques de l'assise sont les suivantes :

Caractéristiques	Tolérances (cm)
Altimétrie	$\pm 1,5$
Planéité	$\pm 1,5$

Les contrôles sont effectués à la règle fixe ou roulante de 3 m, selon les normes NF EN 13036-7 ou NF P98-218-2 pour la planimétrie.

Elle soumet au maître d'œuvre les éventuelles déficiences. Les travaux de mise en conformité ne sont pas à sa charge. Après exécution des travaux, l'entreprise de pose ne peut émettre aucune réclamation portant sur l'implantation, les dimensions et les côtes de l'assise.

L'acceptation du système de drainage de l'assise est faite contra-dictoirement avec le maître d'œuvre. En tout point, l'eau qui peut s'écouler sur les assises doit pouvoir s'évacuer.

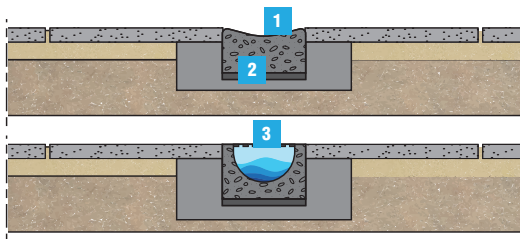


L'entreprise de pose est responsable de la conservation de l'assise, des ouvrages de récupération des eaux de surface et de leur évacuation.

Travaux de drainage

- Drainage superficiel

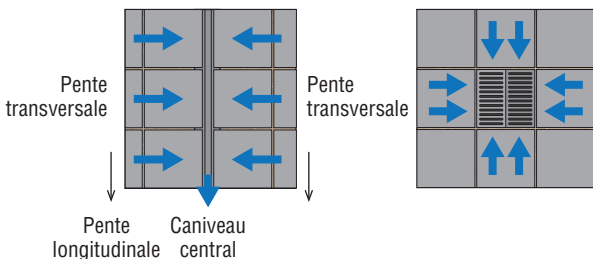
Le drainage superficiel peut s'effectuer au moyen de caniveaux.



1 : Caniveau

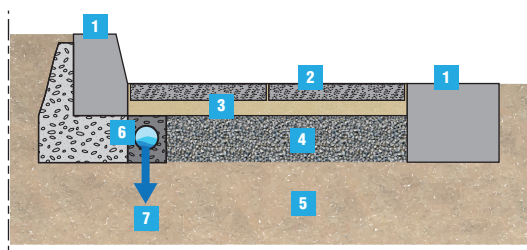
3 : Grille

2 : Mortier de pose



- Drainage des assises et du lit de pose

Les travaux à réaliser sont fonction de la perméabilité du sous-sol et des assises. Les solutions de drainage sont ainsi à adapter aux matériaux mis en œuvre. Il pourra notamment par exemple être fait usage de drains conformes à la norme NF P 16-351 relative aux systèmes de canalisations plastiques pour drainage enterré (PVC-U, PE, PP).



Exemple de dispositif de drainage

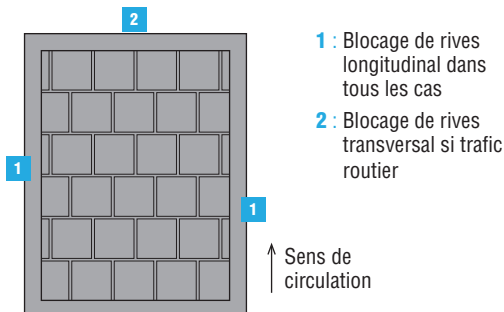
- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1 : Dispositif de blocage (bordure) | 5 : Couche de fondation |
| 2 : Dalle | 6 : Dispositif de drainage |
| 3 : Lit de pose | 7 : Vers exutoire |
| 4 : Couche de base | |

3.2 Réalisation des blocages de rives

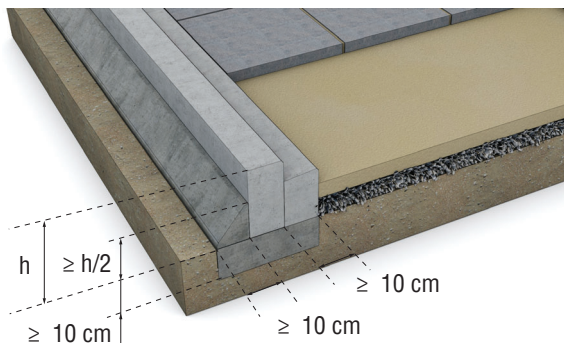
Pour prévenir le glissement des dalles de grand format sous l'effet des efforts horizontaux liés à la circulation des véhicules et par suite l'ouverture des joints, chaque zone traitée en dalles doit être butée longitudinalement par des bordures scellées ou encastrées, des dalles scellées ou des longrines en béton armé ou non armé.

Un blocage perpendiculaire au sens principal de circulation est obligatoire sur les ouvrages circulés.

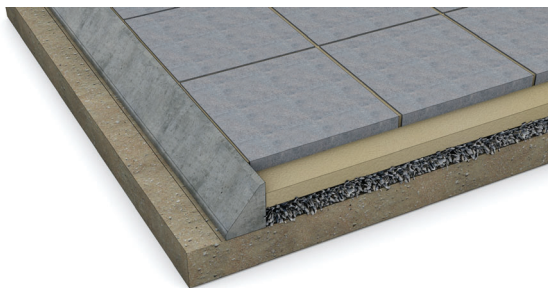
Les bordures sont conformes aux normes NF EN 1340 et NF P 98-340/CN. Leur mise en œuvre doit respecter le « Guide de pose – Bordures et caniveaux préfabriqués en béton » (Guide CERIB 153.E_v3).



- 1** : Blocage de rives longitudinal dans tous les cas
- 2** : Blocage de rives transversal si trafic routier



Pour les dalles de très grand format, le blocage de rives n'est généralement pas nécessaire. Un épaulement en béton maigre peut éventuellement être réalisé sur les côtés des dalles extérieures.



3.3 Réalisation du lit de pose

Caractéristiques des matériaux

- **Pose sur sable (pose traditionnelle)**

Le sable du lit de pose est conforme à la norme NF EN 13242, de granularité 0/4 ou 0/6.

Pourcentage en masse du passant au tamis de $0,063 \text{ mm} \leq 7$.

Valeur au bleu de méthylène MB selon la norme NF EN 933-9 $\leq 2,5$ ou équivalent de sable SE selon la norme NF EN 933-8 ≥ 50 .

Le sable des joints est conforme à la norme NF EN 13242. Sa granularité 0/2 ou 0/4 doit être continue et compatible avec :

- La largeur minimale des joints ;
- La nature du lit de pose pour éviter la migration des éléments fins.

Pourcentage en masse du passant au tamis de $0,063 \text{ mm} \leq 22$ pour les sables 0/2 et ≤ 16 pour les sables 0/4.

Valeur au bleu de méthylène MB selon la norme NF EN 933-9 $\leq 2,5$ ou équivalent de sable SE selon la norme NF EN 933-8 ≥ 50 .

- **Pose sur sable stabilisé**

Le **sable stabilisé** est obtenu à partir du sable de lit de pose défini précédemment, généralement additionné de ciment conforme à la norme NF EN 197-1 de type CEM I, CEM II/A, CEM II/B et de classe 32,5 ou 42,5 « N » ou « R ».

Le dosage est compris entre 75 et 100 kg/m^3 de sable sec.

- **Pose sur gravillons**

Les **gravillons pour lit de pose** sont conformes à la norme NF EN 13242.

Ils sont de classe granulaire 2/4, 4/6,3, 2/6,3.

Pourcentage en masse de passant au tamis de $0,063 \leq 4$ avec un Los Angeles ≤ 25 .

Mise en œuvre

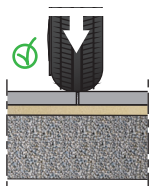
Pour les dalles de grand format, le lit de pose est uniquement nivelé à la règle.



Pour les dalles de très grand format, le lit de pose est directement « précompacté » en passant dessus régulièrement avec une niveleuse ou un chargeur sur pneu lors de l'épandage et du profilage.

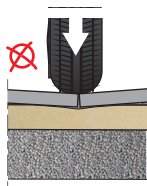


La conservation de la planéité du lit de pose doit être préservée pendant l'exécution du chantier.



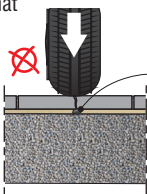
Épaisseur de sable égale à $3\text{ cm} \pm 1\text{ cm}$ après pose des dalles de grand format

OUI



Épaisseur de sable trop importante (tassement différentiel)

NON



Point dur

Épaisseur de sable trop faible ou lit de pose inexistant (poinçonnement de la dalle)

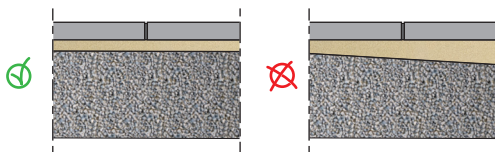
NON



Épaisseur du lit de pose après mise en place des dalles de grand format : $3 \text{ cm} \pm 1 \text{ cm}$

Épaisseur du lit de pose après mise en place des dalles de très grand format : peut être plus importante (4 cm à 6 cm).

L'épaisseur du lit de pose doit être uniforme. Les variations d'épaisseur du lit de pose ne doivent pas servir à donner une pente au revêtement ni servir à corriger les défauts de planéité de l'assise qui doit être réglée en fonction du profil défini.



La pose sur sable stabilisé se justifie en cas de problèmes particuliers tels que :

- Forte pente (à partir d'une pente de l'ordre de 5%) ;
- Présence d'eau ;
- Techniques de nettoyage agressives ;
- Lorsqu'il y a risque de migration de fines sous l'action de l'eau.

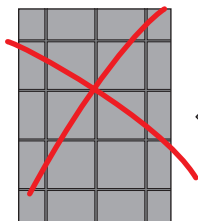
3.4 Pose des dalles

3.4.1 Appareillage des dalles

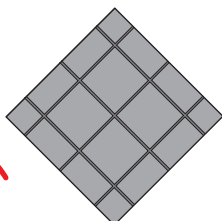
Le type d'appareillage à mettre en œuvre doit correspondre à celui prescrit dans le CCTP.

L'appareillage participe à la résistance aux efforts horizontaux (freinage, accélération, virages).

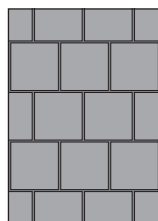
En présence de circulation de véhicules, il y a lieu de s'orienter sur des appareillages à lignes de joints discontinues dans le sens principal de circulation.



Pose à joints
droits



Pose en losange



Pose à joints
croisés



Selon le format des dalles et leur conditionnement, le choix de certaines teintes de dalles impose dans certains cas le panachage des nuances, ce que le poseur peut obtenir en mélangeant les dalles issues de palettes différentes

Dans le cas des dalles de très grand format, un appareillage différent peut être mis en œuvre, sous réserve de justifications.

3.4.2 Dispositions générales

La pose s'effectue à l'avancement, le poseur évoluant sur la surface déjà réalisée.

Pour les dalles de grand format, les légères inégalités et différences d'épaisseur sont ensuite éliminées en frappant avec un maillet sur la dalle recouverte d'une planche en bois.

Pour les dalles de très grand format, pendant la mise en œuvre progressive des dalles, un affermissement supplémentaire du lit de pose est obtenu par le passage des machines, par exemple en roulant sur la (les) dalle(s) déjà posée(s) pour placer la(les) suivante(s). Cela limite considérablement le tassement inégal des dalles lors de l'utilisation.

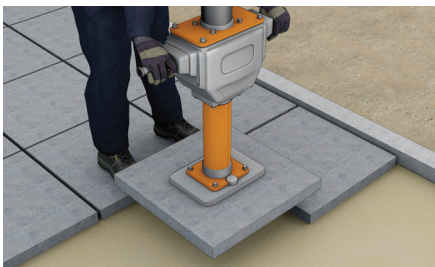


L'alignement des dalles doit être vérifié au minimum tous les 5 m.

Pour les dalles de très grand format, l'alignement doit être vérifié pour toutes les dalles.

Les dalles doivent reposer sur l'ensemble de leur surface pour éviter toute dégradation. Si les inégalités s'avèrent trop importantes, la dalle doit être retirée pour corriger l'épaisseur du lit de pose et ensuite remise en place.

En raison de leur poids plus important, la pose des dalles de grandes dimensions peut être effectuée de manière mécanique à l'aide de pinces agrées (recouvertes de caoutchouc) ou d'appareils de succion par le vide.



La largeur des joints entre dalles doit être au minimum de :

- **5 mm pour les dalles de grand format ;**
- **10 mm pour les dalles de très grand format.**

Afin d'assurer les conditions d'accessibilité, une valeur maximale de 20 mm doit être garantie.

La pose à joints larges nécessite une étude particulière.

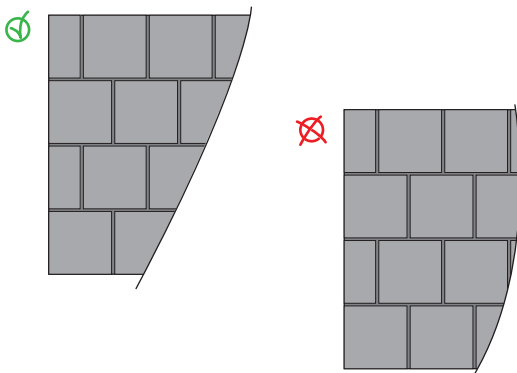
3.4.3 Raccordements avec les butées de rives et les ouvrages émergents

Les raccordements s'effectuent de préférence avec des dalles spéciales prévues à cet effet.

Si la découpe de dalles est nécessaire, il conviendra d'éviter les éléments de taille réduite (par exemple : surface inférieure à 0,25 m² et élanement supérieur à 3) tout en évitant les angles aigus trop prononcés.



La découpe des dalles s'effectue généralement par sciage



Exemple de raccordement en rive

3.4.4 Réalisation des joints

Le sable des joints est conforme à la norme NF EN 13242, de granularité 0/2 ou 0/4.



Pour la pose sur sable ou gravillons, l'utilisation de mortier ou de coulis est proscrite

Le garnissage des joints en sable s'effectue à l'avancement au moyen d'un balai. Le matériau excédentaire est enlevé par balayage.

Les joints peuvent aussi être réalisés en sable stabilisé ou sable polymère.



3.5 Contrôles de l'ouvrage

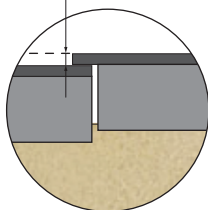
Contrôle de nivellement

Les tolérances par rapport aux côtes prescrites dans chacun des profils en travers et des profils en long du projet sont de ± 10 mm.

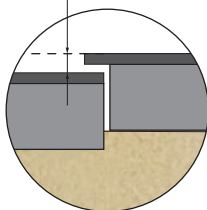
Le nivellement est réputé convenir lorsque cette tolérance est respectée pour 95 % des points contrôlés, tout écart n'étant jamais supérieur à 20 mm.

Le désaffleurement entre deux éléments contigus, mesuré à l'aide de deux réglettes identiques adaptées à la longueur des éléments de part et d'autre du joint, ne doit pas être supérieur à 3 mm s'il y a présence d'un chanfrein et à 2 mm dans les autres cas.

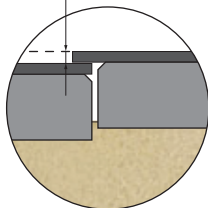
✓ Écart ≤ 2 mm



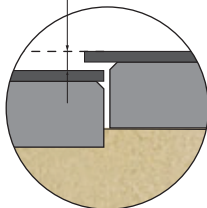
✗ Écart > 2 mm



✓ Écart ≤ 3 mm



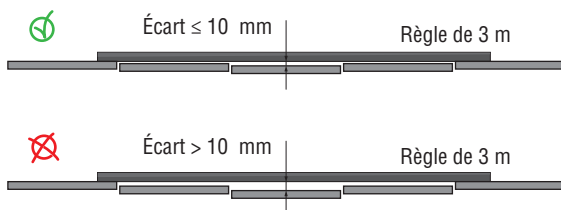
✗ Écart > 3 mm



Contrôle de planimétrie

Dans le cas de surfaces planes, les contrôles de planimétrie sont effectués à la règle fixe ou roulante de 3 m selon les normes NF EN 13036-7 et NF P 98-218-2 dans deux directions perpendiculaires.

La hauteur maximale de défaut d'uni doit être inférieure ou égale à 10 mm.



Contrôle visuel

Les contrôles visuels concernent :

- La propreté du revêtement ;
- L'intégrité des produits ;
- Le respect des textures et teintes prescrites ;
- Le respect du calepinage et de l'appareillage ;
- La qualité du remplissage des joints ;
- La régularité de la largeur des joints et de leur désaxement.

3.6 Remise en service

La circulation peut alors être rétablie immédiatement.



Après plusieurs jours de mise en service, une opération de regarnissage des joints peut s'avérer nécessaire.

4 POSE DES DALLES SUR MORTIER OU BÉTON

La pose des dalles de grandes dimensions sur mortier ou sur béton est admise pour la réalisation de voies, places et espaces publics ouverts à la circulation de véhicules.

La mise en œuvre doit s'effectuer entre + 5°C et + 30°C, sur un support sain, propre, cohésif et stable, exempt de laitance.

Les assises à base de ciment doivent être humidifiées avant pose.

Le mortier est préparé à l'avancement.



L'emploi de mortier ayant commencé à faire prise est interdit. Après la préparation du mortier, l'utilisation d'adjuvants et l'ajout d'eau sont proscrits.

L'épaisseur du mortier, aussi uniforme que possible, est de 4 cm $\pm$ 1 cm.

Le lit de pose en mortier non compacté est nivelé à la règle et réalisé à l'avancement.

Les dalles sont humidifiées, particulièrement en période chaude.

Une application préalable de barbotine, avec ou sans adjuvant, en sous-face des dalles ou sur le mortier de pose, améliore l'adhérence des dalles sur le mortier.

La pose proprement dite s'effectue à la bande, le poseur étant face à la zone réalisée.

Des joints sont ménagés entre les dalles. Il convient d'assurer la compatibilité entre le matériau du lit de pose et le matériau de jointoiement. Ainsi, il s'agira plutôt de joints rigides.

La largeur des joints est aussi réduite que le permet la géométrie des produits utilisés, sans être inférieure à 5 mm.

Pour des largeurs inférieures, une justification de la tenue du revêtement, notamment à la dilatation, est nécessaire.

Les dalles sont battues aussitôt après leur mise en place pour assurer un bon transfert avec le mortier de pose.

Le raccordement avec les rives et la découpe éventuelle des dalles doivent respecter les mêmes dispositions que pour la pose sur sable.

La conformité du calepinage doit être vérifiée au minimum tous les 5 m.

La zone réalisée est protégée de toute circulation avant la réalisation des joints.



Après réalisation des joints, la remise en circulation doit intervenir après un délai de 10 jours pour une température ambiante moyenne supérieure à 10°C, sauf si une justification est apportée attestant de l'obtention de la résistance nécessaire du mortier ou du béton.

Pour les zones de surfaces importantes, il convient de prendre en compte la possible dilatation de la structure par la création de joints au niveau du revêtement et du lit de pose.

5. POSE DES DALLES SUR PLOTS

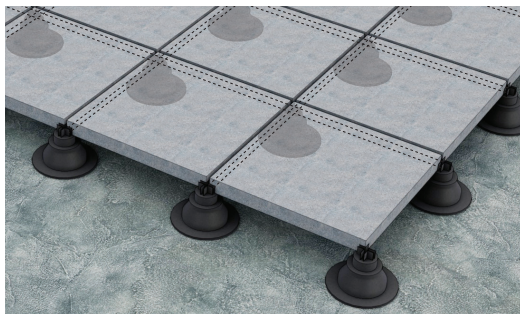
Caractéristiques des plots

Les plots sont des éléments préfabriqués ou coulés sur place. Lorsqu'ils sont coulés sur place, ils sont ponctuels ou linéaires et sont réalisés en mortier ou en béton.

Dans le cas où ils sont linéaires, ils ne doivent pas créer d'obstacles à l'écoulement des eaux.

Leur hauteur doit être comprise entre 0,05 m et 0,20 m. En dessous de 0,05 m, l'écoulement de l'eau n'est plus assuré et au-delà de 0,20 m, il y a des risques importants en cas de rupture de dalle.

La partie supérieure qui permet l'appui des dalles a une surface minimale de 100 cm² et comporte un système fixe et durable garantissant l'écartement constant des dalles.



Pose des dalles

La pose des dalles sur plots est limitée aux circulations de véhicules de charge par roue inférieure ou égale à 25 kN.



Il convient de s'assurer de la maîtrise rigoureuse de la voirie garantissant la limitation des charges de trafic.

La pente du support recevant les plots est destinée à assurer le ruissellement pluvial sans risque de colmatage et doit être au minimum de 1 % en tout point.

En général, la hauteur des plots est ajustée de telle sorte que le revêtement terminé soit horizontal. En cas de pente, des dispositions particulières (exemple : butées) devront s'opposer à tous les déplacements horizontaux du revêtement sous l'effet des charges roulantes.

La largeur des joints qui est fixée par les écarteurs liés ou non aux plots n'est pas inférieure à 5 mm.

La pose des dalles de grandes dimensions sur les plots doit être réalisée avec soin en veillant particulièrement à ce qu'elles reposent bien sur toute leur surface d'appui afin d'éviter les phénomènes de boitement.

Le nombre de plots est à adapter suivant le produit/le domaine d'emploi.

6. MAÎTRISE DE LA QUALITÉ DU CHANTIER



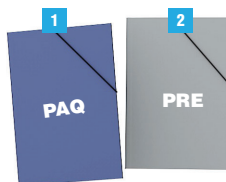
Entrepreneur



- 1** Schéma Organisationnel du Plan d'Assurance Qualité
- 2** Schéma d'Organisation du Plan de Respect de l'Environnement



Entrepreneur



- 1** Plan d'Assurance Qualité
- 2** Plan de Respect de l'Environnement

Le PAQ (Plan Assurance Qualité) de l'entrepreneur définit et décrit tous les éléments généraux du système qualité mis en place en termes de moyens, d'organisation et de procédures. Il reprend et complète le SOPAQ (Schéma Organisationnel du Plan d'Assurance Qualité) ou le Manuel qualité de l'entrepreneur.

Le PRE (Plan de Respect de l'environnement) définit les moyens et procédures mis en œuvre pour respecter les prescriptions environnementales fixées par le maître d'ouvrage et réaliser ses engagements en matière de performance environnementale. Il précise et complète le SOPRE (Schéma d'Organisation du Plan de Respect de l'Environnement).

Le CCTP précisera s'il impose ou non la fourniture d'un PAQ et d'un PRE. Pour les petits chantiers (inférieurs à 15 jours par exemple), le PAQ et le PRE peuvent être constitués par des extraits du Manuel qualité et de procédures de l'entrepreneur. Le contrôle extérieur est réalisé par le maître d'œuvre, indépendamment de l'entrepreneur.

7. DOCUMENTS UTILES

- NF EN 1339
« Dalles en béton – Spécifications et méthodes d'essai »
- 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 »
- NF P 98-086
« Dimensionnement structurel des chaussées routières – Application aux chaussées neuves »
- Collection Technique CIMBETON T54
« Aménagements urbains et produits de voirie en béton – Conception et réalisation »
- VoirIB
« Logiciel de dimensionnement des chaussées revêtues de pavés et dalles en béton préfabriqué » (CERIB)
- R97
« Code de bonne pratique pour les revêtements en dalles, en dalles de grand format et en dalles préfabriquées en béton » (CRR)

8. ADRESSES UTILES

- CERIB
1, rue des Longs Réages CS 10010
28233 Epernon Cedex
Tél. 02 37 18 48 00 / www.cerib.com
- FIB
15 Boulevard du Général de Gaulle
92120 Montrouge
Tél. 01 49 65 09 09 / www.fib.org
- CIMBETON
16 bis, boulevard Jean-Jaurès
92110 CLICHY
Tél. 01 55 23 01 00 / www.infociments.fr
- CNATP
2 bis, rue Béranger 75003
75003 PARIS
Tél. 01 53 60 51 70 / www.cnatp.org

ANNEXE 1 : ÉLÉMENTS DE CONCEPTION DES DALLES DE GRANDES DIMENSIONS NON ARMÉES POSÉES SUR SABLE

Le rapport CERIB 505.E « Dimensionnement des grandes dalles de voirie posées sur sable posées sur sable » fournit une approche pour la conception des dalles de grandes dimensions non armées posées sur sable.

Ainsi, les résistances à la flexion et les charges de rupture proposées pour ces dalles de longueur comprises entre 1 m et 1,50 m sont les suivantes :

Destination voirie		Résistance à la flexion $T_{0,95}$ (MPa)	Charge de rupture sous essai de flexion 3 points $P_{0,95}$ (kN)
Véhicules de charge par roue < 6 kN		3,5	6
Véhicules de charge par roue < 9 kN		4,0	9
Véhicules de charge par roue < 25 kN	Circulation occasionnelle et à vitesse réduite	5,0	14
	Circulation normale	5,0	20
Véhicules de charge par roue $\leq$ 65 kN	Circulation occasionnelle et à vitesse réduite	5,0	40
	Circulation normale	5,0	65

ANNEXE 2 : ÉLÉMENTS DE CONCEPTION DES DALLES DE TRÈS GRANDES DIMENSIONS ARMÉES

Il est proposé de dimensionner ce type de dalle en considérant :

- Que la dalle repose sur deux appuis simples ;
- Les surcharges pouvant s'exercer pour une dalle de ce format (par exemple, dans le cas d'une circulation de véhicules de charge par roue $\leq$ 65 kN, un tandem de roue de charge 65kN, de largeur 25cm et d'entraxe 75cm).

Une approche analytique (résistance des matériaux) permet ainsi de déterminer le moment sollicitant et par suite la section d'aciers nécessaire en s'appuyant sur l'Eurocode 2 (NF EN 1992).

CARNET DE CHANTIER

GUIDE DE MISE EN ŒUVRE DES DALLES PRÉFABRIQUÉES EN BÉTON DE GRANDES DIMENSIONS

Autour de 5 évidences, la Préfabrication Béton, c'est le bon calcul pour optimiser vos chantiers de construction grâce aux solutions préfabriquées en béton au service des secteurs du bâtiment, des travaux publics et du génie civil.

1. Le bon calcul pour réduire l'empreinte carbone de votre ouvrage

En diminuant la quantité de matière utilisée, nos solutions permettent de réduire l'empreinte carbone de vos réalisations.

2. Le bon calcul pour optimiser vos ressources

En divisant par 2 les matériaux utilisés sur le chantier, nos solutions génèrent une économie précieuse de nos ressources.

3. Le bon calcul pour exécuter rapidement vos chantiers

En réduisant les délais de construction sur les chantiers, nos systèmes offrent une meilleure maîtrise des coûts.

4. Le bon calcul pour maintenir le tissu industriel local

En fabriquant localement pour répondre à des besoins de proximité, nos solutions créent plus de valeur et contribuent au développement économique des territoires.

5. Le bon calcul pour certifier vos produits

Répondant à la certification NF, nos solutions assurent haute performance, durabilité et sécurité du bâtiment.