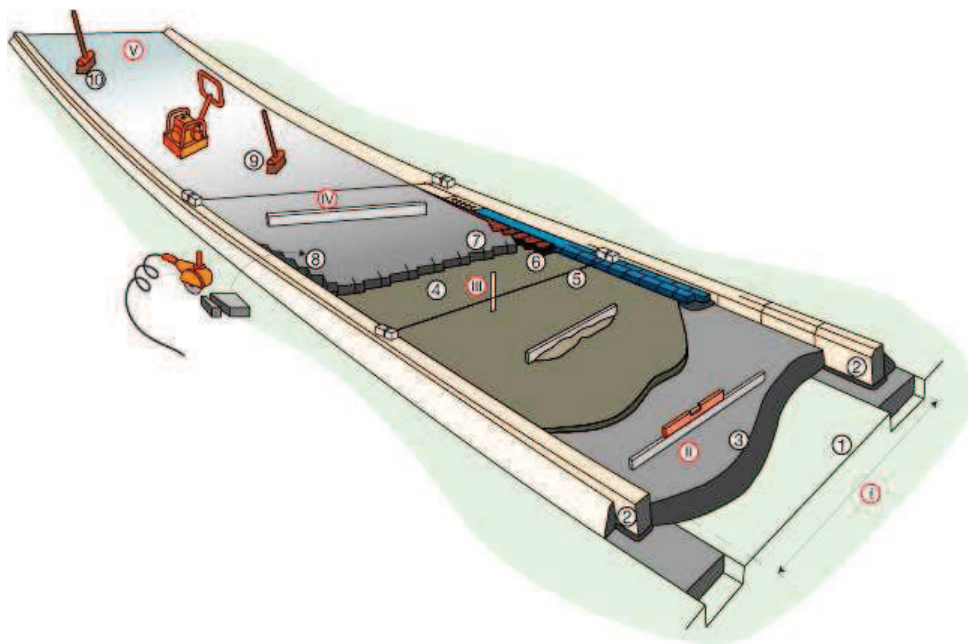


Conseils de pose des pavés et dalles de voirie

(référence : norme NFP 98 335)

RESUME DU PHASAGE :

La pose s'effectue traditionnellement selon le phasage ci-dessous :



1. Acceptation des assises et du drainage
2. Réalisation du blocage des rives
3. Réalisation du lit de pose
4. Pose des pavés et dalles de voirie
5. Réalisation des joints
6. Contrôles de l'ouvrage
7. Mise en service

ACCEPTATION DES ASSISES ET DU DRAINAGE :

1. Assises :

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

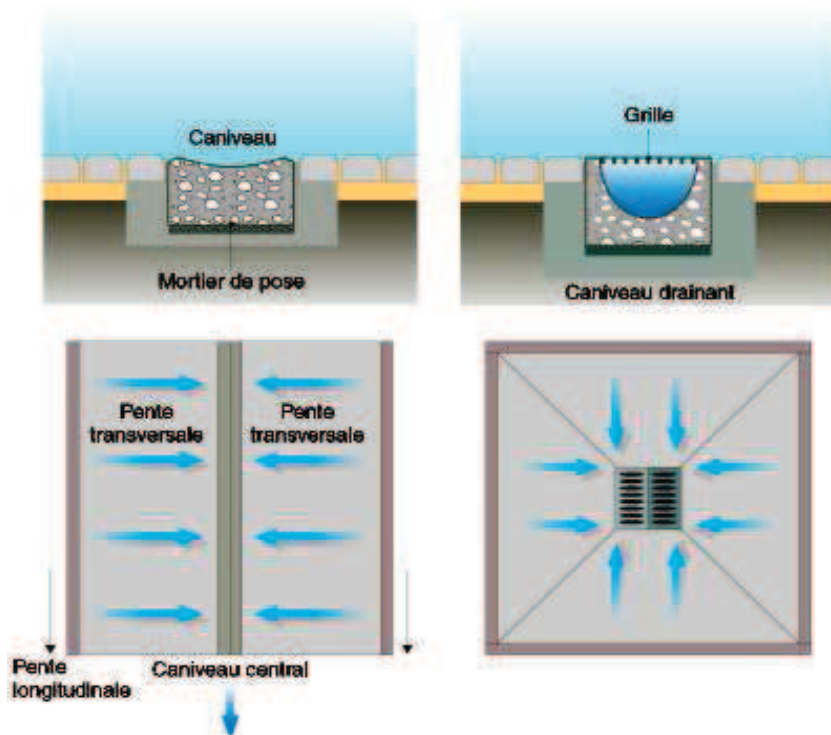
Les tolérances sont de +/-1.5 mm en altimétrie et en planimétrie.

Elle soumet au maître d'œuvre les éventuelles déficiences. Les travaux de mise en conformité ne sont, en général, pas à la charge de l'entreprise de pose. En revanche, après exécution des travaux, elle ne pourra élever aucune réclamation portant sur l'implantation, les dimensions et les cotes de l'assise.

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

2. Drainage :

Le drainage superficiel peut s'effectuer au moyen de caniveaux

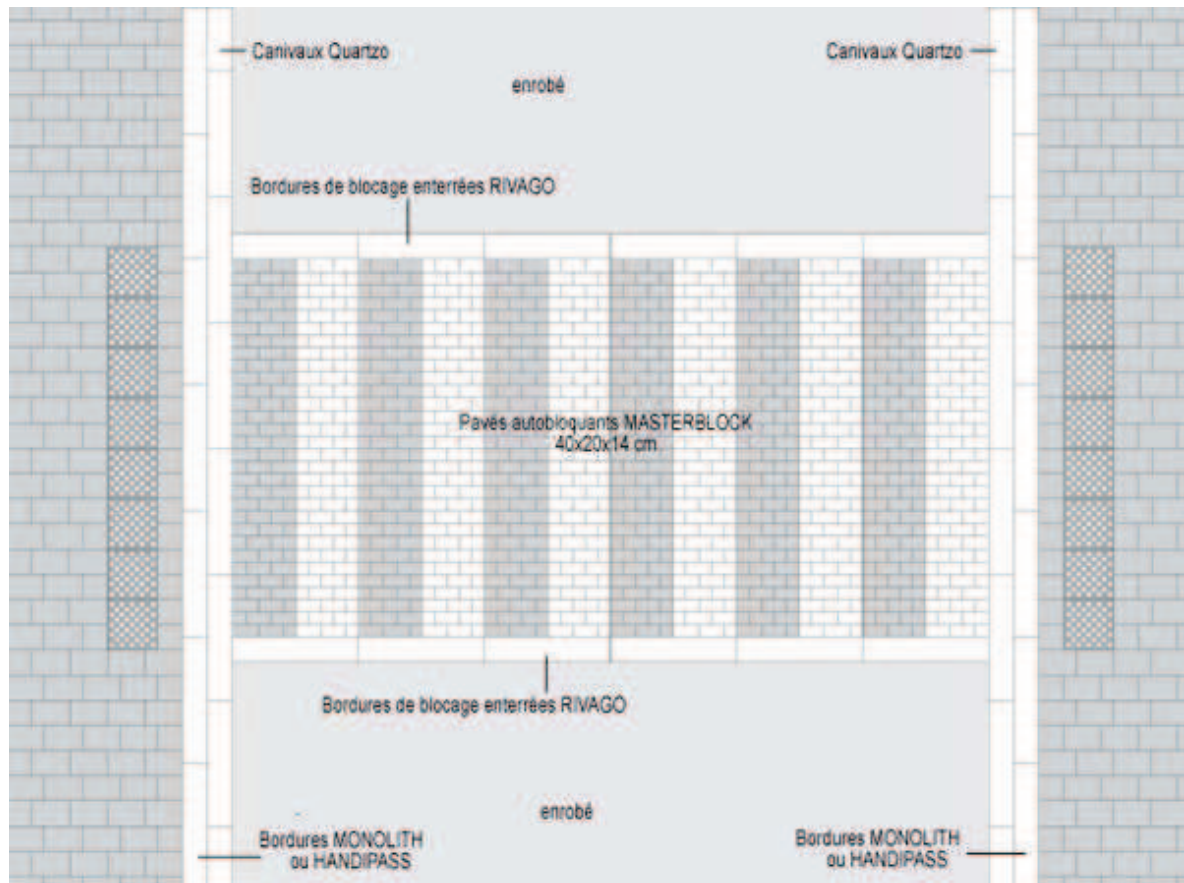


Les pavés et dalles drainants de la gamme AQUARESERVE sont réservés aux zones non-équipables d'un réseau enterré d'évacuation des eaux pluviales et dont le sol est perméable (pas d'argile, ni de rocher).

REALISATION DU BLOCAGE DES RIVES

Pour prévenir le « boitement » (mise en bascule) des pavés sous l'effet des efforts horizontaux liés à la circulation de véhicules, chaque zone traitée en pavés doit être butée longitudinalement et transversalement par des bordures scellées (gamme MONOLITH ou CITYBUS ou CLASSIQUES) ou arasées (gamme RIVAGO).

En effet, si les pavés et dalles périphériques ne sont pas bloqués correctement, ils risquent de « boiter » dans le temps, et d'entraîner cette dégradation par propagation sur toute la surface pavée.



REALISATION DU LIT DE POSE

La pose se fait sur un lit de gravillons (à préférer au sable, qui engendre souvent des tassements différentiels dans le temps).

- Nature des gravillons :

Nous conseillons l'utilisation de gravillons de granulométrie 0/4 ou 0/5 continue, avec un taux de fines ne dépassant pas 5% de la masse totale, exempts d'éléments argileux ou organiques.

Ils seront de nature concassée, pour éviter les tassements différentiels dans le temps, et non-calcaires, pour éviter d'une part qu'ils ne se désagrègent sous la pression et les frottements, et d'autre part, que le calcaire ne génère des efflorescences sur les pavés.

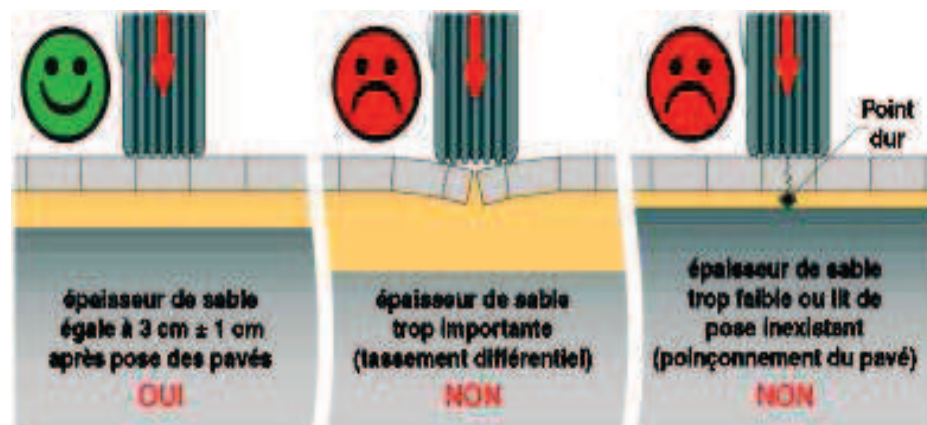
D'autre part, ils seront conformes à la norme NF EN 13 242, avec un Los Angeles ≤ 25 .

- Mise en œuvre du lit de pose :

Son épaisseur est de 3 cm \pm 1 cm après compactages et après pose des pavés. Il est égalisé à la règle, compacté à la plaque vibrante, et ré égalisé à la règle.



Important: L'épaisseur du lit de pose doit être uniforme. En aucun cas, le lit de pose ne doit être constitué d'épaisseur variable pour donner, par exemple, des pentes au revêtement ou servir à corriger des éventuels défauts de planéité de l'assise (l'assise doit être réglée dès sa construction, en fonction du profil définitif de l'ouvrage).





Cas particuliers : en cas de forte pente, ou de techniques de nettoyage agressives, la pose s'effectuera sur sable stabilisé (dosage : 75 à 100 kg/m³ de gravillon sec).

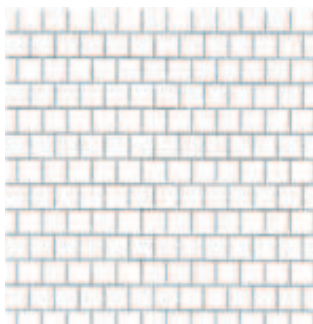
POSE DES PAVES :

- Appareillage (calepinage) des pavés et dalles de voirie:

Le choix du calepinage n'est pas uniquement esthétique. Il est aussi déterminant pour la résistance aux efforts horizontaux (freinage, accélérations de véhicules, virages etc...)

D'une manière générale, il y a lieu de choisir des calepinages à joints décalés par rapport au sens principal de circulation. Les calepinages à joints alignés sont donc à proscrire.

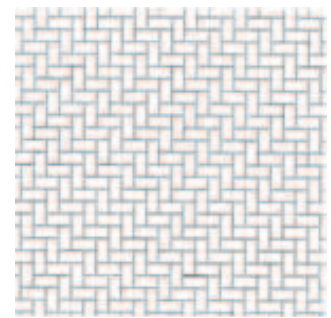
Dans les carrefours, où le sens de trafic est bi-directionnel, il conviendra de choisir un calepinage en « chevrons ».



Exemple de pose à joints décalés



Exemple de pose à joints alignés (à proscrire)



Exemple de pose en chevrons (carrefours)

Un nombre important d'exemples de calepinages sont proposés dans les pages suivantes.

• Choix du type de pavés et dalles de voirie en fonction du trafic :

L'épaisseur des pavés et dalles et leur format dépendra du type de trafic. D'une manière générale, plus un pavé sera épais, et plus sa longueur et sa largeur seront faibles, plus il supportera de trafic (poids et intensité). En effet, les forces horizontales dues à la circulation de véhicules (accélération, freinage) créent un phénomène de basculement vers l'avant ou l'arrière des pavés. En conséquence, plus l'épaisseur des pavés sera importante, plus leur surface d'appui sur les pavés des rangs avant et arrière sera importante. La tenue du pavage s'en trouvera renforcée.

Le tableau ci-dessous, indique de manière indicative, le type de trafic auquel ils peuvent être soumis, en cas de pose et de calepinage conformes à nos indications. **Important :** pour les zones circulées par des véhicules, Quartzo a créé, après trois ans de recherche, le système d'autoblocage multiaxes (X,Y,Z) MASTERBLOCKED. Il garantit une longévité exceptionnelle du pavage, même sous circulation de véhicules.

Via Romana	Véhicules légers trafic exceptionnel - 1	Véhicules moyens trafic exceptionnel - 2	Véhicules lourds trafic exceptionnel - 3	Véhicules lourds trafic moyen - 4	Tous véhicules tous trafic - 5
10x10x8	.	.	.		
15x15x8	.	.	.		
20x10x8	.	.	.		
20x20x6	.	.			
20x20x8	.	.	.		
30x20x8	.	.	.		
pavé diagonal 45 °	.	.	.		
30x30x8	.	.			
31,5x20x8	.	.			
40x20x8	.	.			
40x40x8	.	.			
22,5x45x8	.	.			
45x30x8	.	.			
45x45x8	.	.			
60x45x8	.	.			
67,5x45x8	.	.			
50x50x8	.	.			
60x40x8	.	.			
100x40x8	.	.			
100x20x12	.	.			
100x40x12	.	.			
20x20x14	
20x30x14	
22,5x45x14	
45x45x14	
67,5x45x14	
100x25x14	.	.			
100x50x14	.	.			
Masterblocked	Véhicules légers trafic exceptionnel - 1	Véhicules moyens trafic exceptionnel - 2	Véhicules lourds trafic exceptionnel - 3	Véhicules lourds trafic moyen - 4	Tous véhicules tous trafic - 5
32x16x8	.	.	.		
40x20x10	
40x20x14
Constellation	Véhicules légers trafic exceptionnel - 1	Véhicules moyens trafic exceptionnel - 2	Véhicules lourds trafic exceptionnel - 3	Véhicules lourds trafic moyen - 4	Tous véhicules tous trafic - 5
13,4x6,7x8	.	.	.		
13,4x13,4x8	.	.	.		
20,1x13,4x8	.	.	.		
Aquareserve	Véhicules légers trafic exceptionnel - 1	Véhicules moyens trafic exceptionnel - 2	Véhicules lourds trafic exceptionnel - 3	Véhicules lourds trafic moyen - 4	Tous véhicules tous trafic - 5
10x10x8	.	.	.		
15x15x8	.	.	.		
20x10x8	.	.	.		
20x20x6	.	.			
20x20x8	.	.	.		
30x20x8	.	.	.		
Pavé diagonale 45°	.	.	.		
30x30x8	.	.			
31,5x20x8	.	.			
40x20x8	.	.			
40x40x8	.	.			
45x30x8	.	.			
45x45x8	.	.			
50x50x8	.	.			
60x40x8	.	.			
60x45x8	.	.			

- Contrôle de réception :

La qualité des produits est strictement contrôlée avant toute expédition.

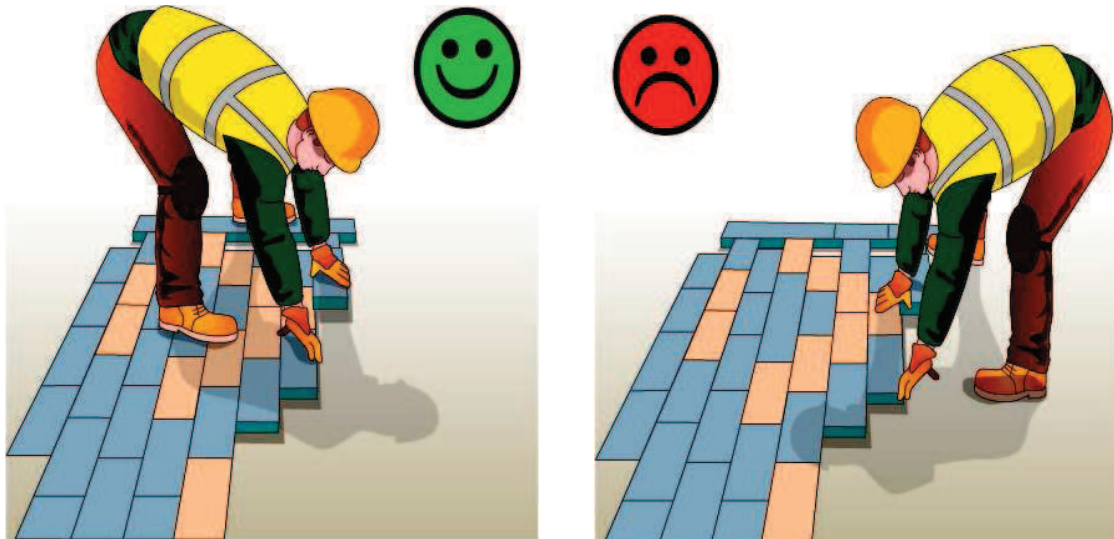
Afin d'éviter tout litige ultérieur, vérifier systématiquement la conformité des livraisons aux indications portées sur le bon de livraison remis par le transporteur, ainsi que l'absence de produits cassés lors du transport.

Signaler immédiatement les éventuels manquements au chauffeur, en apposant votre constat et votre signature sur le bon de livraison.

Important : de légères variations d'aspect, tant dans la couleur que la granulométrie des agrégats, peut être constatée. Elle est normale, puisque elle provient des agrégats de roches naturelles qui sont utilisés pour la fabrication des produits.

- Pose manuelle :

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

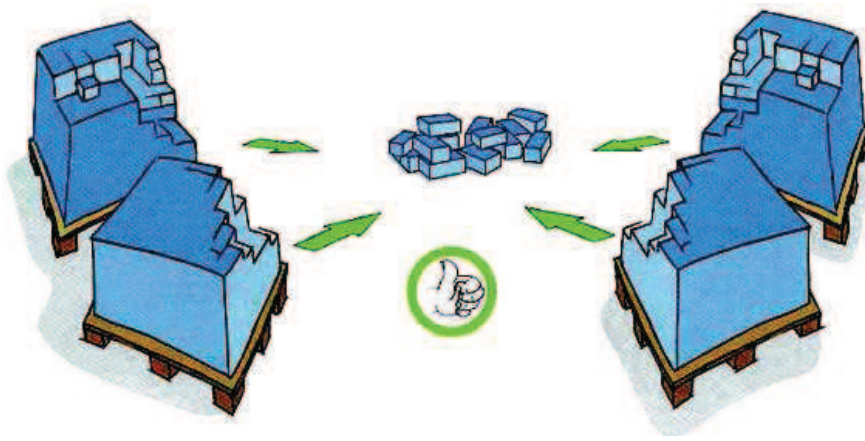


Sur un terrain en pente, commencer par le bas.

Les alignements doivent être réalisés au cordeau et vérifiés en permanence.

La plupart de nos pavés et dalles disposent sur leurs faces latérales d'ergots, qui permettent d'obtenir de manière systématique des joints réguliers.

Comme indiqué précédemment, du fait de l'utilisation d'agrégats de roches naturelles, certaines différences d'aspect peuvent apparaître les palettes. Il est donc indispensable de panacher les pavés et dalles, en les prenant simultanément de 3 palettes différentes (permet d'éviter le phénomène de zonage).



Les pavés et dalles de rive doivent être découpés proprement au disque diamant.

REALISATION DES JOINTS :

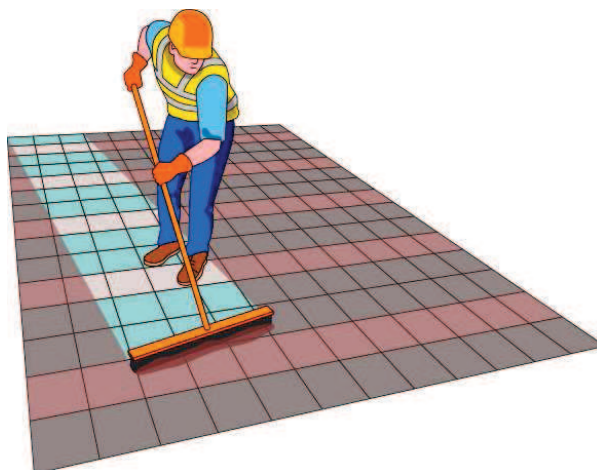
Le sable des joints est conforme à la norme NF EN 13242, de granulométrie 0/2 ou 0/4 (granulométrie étalée. Pas trop de fines) et doit être sec.

L'utilisation de mortier ou de coulis est proscrite.

Le remplissage des joints s'effectue à l'avancement. Le sable excédentaire est enlevé par balayage avant l'opération de damage.

Le pavage (ou dallage) est ensuite damé, en partant du centre de la surface et en finissant au droit des rives, en prenant soin de déborder sur le passage précédent.

L'opération de damage est réalisée au moyen d'une plaque vibrante (cylindre vibrant proscrit), dont la semelle est recouverte d'une protection en élastomère, pour éviter d'épauffer les arêtes des pavés et dalles.



Le sable ayant continué de pénétrer dans les joints lors du damage, il y aura lieu de les regarnir. Le processus est à renouveler jusqu'à refus du garnissage.



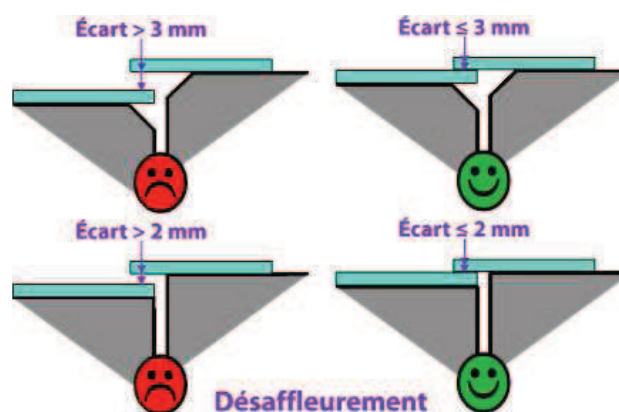
CONTROLES DE L'OUVRAGE

- Contrôle de nivellement :

Les tolérances par rapport aux cotes 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 20mm.

Le désaffleurement entre deux pavés 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 supérieure à 3 mm si le pavé est muni d'un chanfrein, et de 2 mm, si il est muni d'arêtes vives.

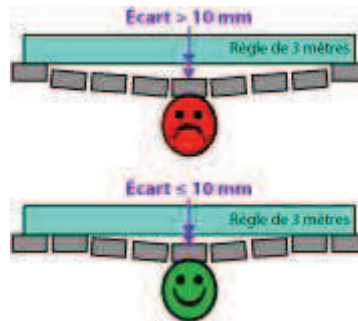


- Contrôle de planimétrie :

Dans le cas de surfaces planes, les contrôles de planimétrie sont effectués, à la règle fixe ou roulante de 3m, selon les normes NF P 98 218 1 et 2, dans deux directions perpendiculaires.

- Contrôle visuel :

Les contrôles visuels portent sur la propreté du revêtement, l'intégrité des produits, le respect des textures et teintes prescrites, le respect du calepinage, la qualité de remplissage des joints et leur régularité.



MISE EN SERVICE

La zone peut être immédiatement ouverte à la circulation.

Attention : après plusieurs jours de mise en service, une opération de re remplissage des joints avec du sable peut s'avérer nécessaire.

REMARQUES IMPORTANTES

Ces conseils de pose, d'ordre général, ne doivent en aucun cas être considérés comme des solutions engageant notre responsabilité pour résoudre toutes sortes de problèmes qui peuvent être rencontrés.

Nous vous recommandons de nous demander les fiches techniques de chaque type de produit, et de respecter les normes existantes, qui font office de règles à respecter.