

La Note d'information technique sur les toitures-parkings, en cours d'élaboration, paraîtra en deux tomes. Le premier traitera de la conception, de la composition, des sollicitations et des performances. Le second abordera les thèmes des rampes d'accès, des détails de toiture, des accessoires de chaussée, de l'entretien, des pathologies et de la rénovation. Levons le voile sur les grands principes déjà adoptés et les points importants à prendre en considération.

Toitures-parkings : quelques grands principes et points d'attention

✎ E. Noirfalisse, ir., chef de projet, laboratoire Matériaux d'isolation et d'étanchéité, CSTC

Cet article traite des toitures non isolées. Les informations relatives aux toitures isolées sont abordées dans la version intégrale.

L'ÉTANCHÉITÉ

Sur une toiture-parking, l'étanchéité n'est plus visible ni accessible (sinon difficilement) une fois qu'elle est recouverte par les couches de protection et de roulement. Des mesures sont donc à prendre pour réduire le risque de problèmes au minimum, en limiter les conséquences et faciliter la détection, voire la réparation des fuites éventuelles :

- le système d'étanchéité sera **toujours bicouche** (seconde couche en adhérence totale sur la première). Il existe une **exception** : l'étanchéité peut être monocouche si elle est recouverte d'une couche de protection adhérente en asphalte coulé ⁽¹⁾, qui apporte le complément d'étanchéité nécessaire si elle est continue (bandes de pontage sous les joints de reprise). L'étanchéité doit naturellement être compatible avec l'asphalte coulé
- la pose en **adhérence totale** de l'étanchéité est **obligatoire sur un support en béton** (toiture non isolée ou inversée). La surface du support sera traitée, si nécessaire, (grenailage, primaire ou bouche-pores, masse de ragréage, ...). Le support, monolithique ou rendu tel, sera constitué, de préférence, d'un béton structurel, à défaut de quoi l'avantage de l'adhérence totale sera perdu (cf. les exceptions dans la version intégrale de cet article).

Les **résines posées à l'état liquide** – systèmes multicouches armés ou non en partie courante et toujours armés aux détails et raccords – figurent parmi les types d'étanchéité envisageables. Principalement appliquées sur des toitures-parkings non isolées, elles existent en

plusieurs types et peuvent exercer différentes fonctions (à ce sujet, on consultera l'ATG du produit concerné) :

- étanchéité uniquement, recouverte d'une protection et d'une couche de roulement
- 'trois en un', incluant étanchéité, protection et couche de roulement
- couche de roulement uniquement, l'étanchéité étant située plus bas dans le complexe.

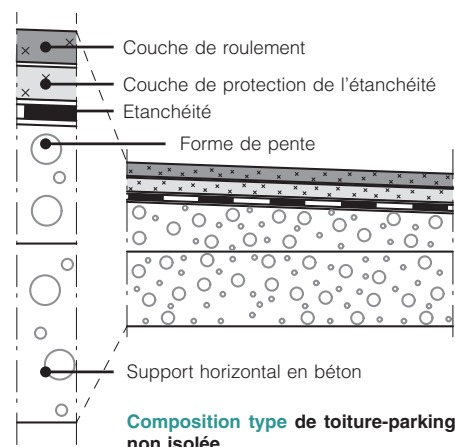
LA COUCHE DE PROTECTION

L'étanchéité doit toujours être pourvue d'une protection (asphalte coulé, béton, panneau ou géocomposite de drainage et/ou filtration à résistance mécanique élevée, ...). Les dalles sur plots sont le seul type de couche de roulement sous lequel une couche de protection n'est pas obligatoire. On veillera alors à protéger provisoirement les zones de trafic pour l'approvisionnement durant les travaux.

LA COUCHE DE ROULEMENT

Les principaux matériaux entrant en ligne de compte sont l'asphalte coulé de roulement, le béton armé coulé *in situ*, les dalles en béton préfabriquées de tous formats (allant des pavés aux dalles de plusieurs mètres de côté), les coatings résineux, et les mélanges tels que béton bitumineux, enrobé percolé ou béton résineux drainant. Les dalles en béton sont généralement placées sur un lit de pose en granulats (0/2 + 2/6 ou 0/2 + 2/8 mm, p. ex.) ou en sable grossier, un lit de pose en sable stabilisé étant déconseillé sur une toiture-parking (risques d'obstruction des dispositifs d'évacuation des eaux par lixiviation de chaux).

Une attention particulière sera accordée aux mélanges bitumineux compactés (principalement les bétons bitumineux et les enrobés percolés ⁽²⁾), surtout appliqués en couche de roulement, mais parfois également comme couche de protection. Plusieurs conditions doivent être



réunies si l'on souhaite les utiliser :

- la structure porteuse doit être apte à reprendre les charges induites par les engins de pose et de compactage (poids propre, vibrations, ...)
- si le mélange est appliqué directement sur l'étanchéité (comme couche de protection), la pose de celle-ci en adhérence totale sur le support permettra d'éviter qu'elle ne soit endommagée par son déplacement et son plissement, lesquels risqueraient d'entraîner son endommagement. Si, pour des raisons particulières, elle devait être posée en indépendance, un mélange compacté ne pourrait être appliqué que sur une protection en asphalte coulé, elle-même posée en adhérence totale sur l'étanchéité
- les mélanges bitumineux de type enrobé drainant ou à forte texture de surface (SMA, p. ex.) sont déconseillés en toiture-parking. ■

www.cstc.be

LES DOSSIERS DU CSTC 2012/3.5

La version intégrale de cet article, qui comportera plus de détails ainsi que des exemples commentés de configurations de toitures-parkings, sera prochainement disponible sur notre site Internet.

(1) L'asphalte coulé est de composition différente selon qu'il s'agisse d'une couche d'étanchéité, de protection ou de roulement. C'est pour cette raison qu'il convient de préciser systématiquement le type ou la fonction de la couche en utilisant les dénominations du CCT Qualiroutes en Région wallonne, du TB 2011 en Région de Bruxelles-Capitale et du SB250 en Région flamande.

(2) Couches épaisses et fermées d'enrobé drainant dont les pores sont refermés au moyen d'une pâte de mortier hydraulique très liquide, éventuellement améliorée par des adjuvants, afin d'en augmenter les caractéristiques mécaniques et la rigidité; principalement destinées au trafic lourd.