



POINTS FAIBLES DE LA PROTECTION LOURDE EN TOITURES-TERRASSES ACCESSIBLES

1. LE CONSTAT

Sur les toitures-terrasses accessibles, la protection lourde assure à la fois la viabilité et la protection du revêtement d'étanchéité contre les agressions climatiques et mécaniques.

Qu'il s'agisse d'une protection lourde par dalle béton, chape ou dallage en béton armé, dalles et carreaux sur plots, et platelages en bois, il existe des risques spécifiques liés aux protections lourdes.

2. LE DIAGNOSTIC

La conception, la réalisation et/ou l'entretien peuvent être à l'origine de ce problème.

Des infiltrations peuvent se produire lorsque les ouvrages censés protéger le revêtement d'étanchéité le blessent. Ces blessures affectent la partie courante ou les relevés.

Dans le cas d'une protection par chape ou dallage en béton armé

Sous l'effet des variations hygrothermiques, la masse que constitue la chape ou la dalle en béton armé se dilate ou se rétracte. La répercussion de ces mouvements s'avère néfaste pour le revêtement d'étanchéité car il résiste mal aux mouvements alternés. Résultat : il se décolle, se plisse ou se déchire.

Les deux principales causes sont :

- une surface de dalle trop importante (surface délimitée par les joints de fractionnement supérieure à 10 m²) ;
- la solidarisation du revêtement de protection lourd d'étanchéité de la chape ou dallage armé avec le revêtement (non-interposition d'un matériau de désolidarisation lors de la mise en œuvre).

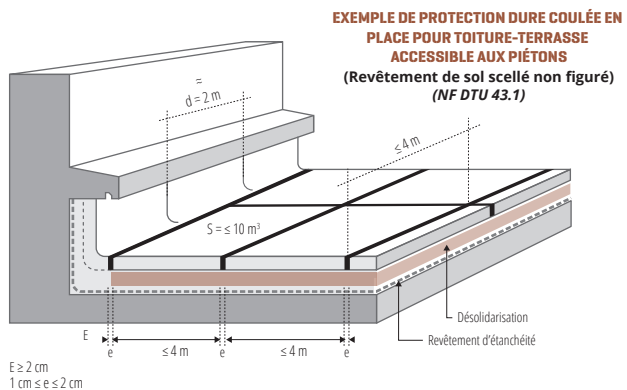
Dans le cas des dalles sur plots

Les dalles, ou les plots peuvent avoir une action mécanique directe sur le revêtement ou les relevés en les blessant en surface :

- lorsqu'elles sont positionnées trop près d'un relevé mal protégé, les arêtes des dalles entaillent le revêtement ;
- lorsqu'ils sont posés sur une surface mal nettoyée ou non débarrassée des résidus de chantier, les plots peuvent recouvrir des corps coupants (clous, graviers...) qui, sous le poids des dalles et les sollicitations de fonctionnement, perforent progressivement le revêtement ;

- lorsque des équipements lourds (mobilier, jardinières) sont installés ultérieurement sur les dalles, sans que le revêtement d'étanchéité (et/ou l'isolant support) ne soit renforcé, les plots poinçonnent le revêtement qui se déchire.

L'absence ou l'insuffisance d'entretien de la terrasse, en favorisant l'accumulation de végétation ou de feuilles mortes, provoque l'encrassement des vides des joints entre dalles et par suite le débordement en empêchant l'évacuation normale de l'eau sous les dalles.



Dans le cas des platelage bois

Le platelage bois, comme les dalles ou céramiques sur plot peuvent avoir une action mécanique directe sur le revêtement ou les relevés. La spécificité des platelage bois réside dans la mise en oeuvre de dispositifs amovibles pour permettre un entretien adéquat, en particulier au droit des évacuations d'eau pluviale et des relevés. Les platelages et leur support doivent être de classe 4 hors sol pour assurer leur durabilité.

3. LES BONNES PRATIQUES

Nouvelles certifications QB 55 – Toiture terrasse

Pour les revêtements de bitume modifié bicouches et monocouches SBS et PP, posés en indépendance ou par soudage, et pour les revêtements synthétiques PVC-P posés en indépendance, il est recommandé de choisir des procédés d'étanchéité avec « *certification QB 55 – Toiture-terrasse* » mentionnées dans les Règles professionnelles *Étanchéité sous protection lourde*. Cette certification permet de valider l'aptitude à l'usage des procédés d'étanchéité sous protection lourde et de réaliser des travaux de technique courante.

Les autres systèmes sont toujours sous DTA (Document Technique d'Application).

Choisir l'isolant thermique adapté au système d'étanchéité et à sa protection et destination de la toiture terrasse envisagées.

Réaliser la protection dans un court délai afin d'éviter toute circulation directe sur l'étanchéité non protégée et le risque d'envol des revêtements en indépendance.

En ce qui concerne la protection par chape ou dallage en béton armé

Respecter le DTU 43.1 et NF DTU 43.11 qui fixent les règles minimales de dimensionnement de la protection lourde, et préconise notamment :

- le fractionnement en bordure des reliefs et émergences (joints de 0,02 m minimum) ;
- le fractionnement tous les 4 m maximum ou par surfaces maximales de 10 m² (joints de 0,01 à 0,02 m) (voir croquis) ;
- la désolidarisation entre le revêtement et la protection par un lit de granulats (ou un film dans le cas de surfaces inférieures à 30 m²) sur non-tissé. La désolidarisation est fonction de l'accessibilité et est décrite dans les DTU 43.1 et NF DTU 43.11.

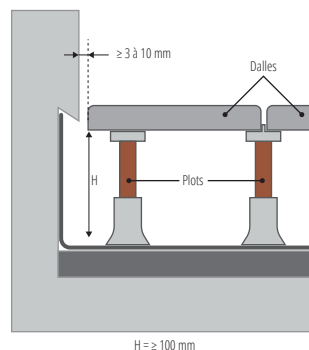
Ces prescriptions sont reprises dans le NF DTU 52.1.

En ce qui concerne les dalles sur plots

Respecter les prescriptions du DTU 43.1 (climat de plaine) qui détermine les hauteurs minimales des relevés (toujours supérieures à 0,10 m) suivant la position relative des dalles, la nature de la protection des relevés et la dimension recommandée pour les joints (0,002 à 0,005 m entre dalles et 0,003 à 0,010 m entre dalles et émergences). Respecter le NF DTU 43.11 pour les ouvrages en climat de montagne.

Avant la pose des plots et des dalles, veiller à avoir une surface de revêtement propre et exempte de tout corps susceptible de blesser la surface. Il faut poser, si possible, les dalles avant le passage des autres corps d'état sur la terrasse étanchée. Les dalles céramiques doivent être certifiées QB UPEC.F+.

**PROTECTION PAR DALLES SUR PLOTS
AVEC RELEVÉ AUTOPROTÉGÉ
(DTU 43.1)**



En ce qui concerne les platelages bois

La conception et la mise en oeuvre des toitures-terrasses et balcons étanchés avec protection par platelage bois doivent se conformer aux prescriptions des Règles professionnelles en vigueur. Celles-ci stipulent l'absence de liaison mécanique entre le platelage et le support d'étanchéité, afin de préserver l'intégrité des membranes. Les lames de platelage doivent être fixées sur des lambourdes elles-mêmes posées sur plots réglables, garantissant une répartition homogène des charges. Seuls des bois massifs classés pour un usage en extérieur sont autorisés.

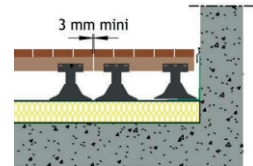
À CONSULTER

- DTU 20.12 *Maçonnerie des toitures et d'étanchéité – Gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité*
- DTU 43.1 *Étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine*
- NF DTU 43.11 *Étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de montagne*
- DTU 43.5 *Réfection des ouvrages d'étanchéité des toitures-terrasses ou inclinées*
- Règles professionnelles *Étanchéité sous protection lourde* (CSFE-FFB ; janvier 2025)
- Règles professionnelles *Conception et réalisation des toitures-terrasses et balcons étanchés avec protection par dalles céramiques sur plots* (juillet 2019)
- Règles professionnelles *Conception et réalisation des toitures-terrasses et balcons étanchés avec protection par platelage bois* (2017)
- Règles professionnelles *Isolants supports d'étanchéité en indépendance sous protection lourde* (juillet 2024)

Enfin, des dispositions spécifiques doivent être intégrées pour assurer l'accessibilité à la membrane d'étanchéité à des fins d'inspection et de maintenance.

PROTECTION PAR PLATELAGE BOIS (règles Professionnelles)

Espacement entre platelage et solin de 15 mm
Accès aux relevés et aux entrées d'eau pluviales possibles par simple démontage



L'ESSENTIEL

- Concevoir le complexe étanchéité/protection lourde en tenant compte des charges ultérieures et des contraintes d'accessibilité.
- Exécuter la protection lourde en veillant aux points sensibles signalés dans le DTU 43.1.
- Prévoir l'accès aux évacuations d'eaux pluviales et à l'inspection des relevés d'étanchéité pour les platelages bois.
- Mentionner dans le dossier DOE, les surcharges d'exploitation possibles en fonction du type de protection lourde.

4. L'ŒIL DE L'EXPERT



Photo © GIE Socabat

Fissurations et soulèvements au droit des joints de fractionnement de dallage béton pour protection lourde d'étanchéité. Mauvais dimensionnement en épaisseur du dallage (7 cm).



Photo © GIE Socabat

Les protections lourdes doivent être désolidarisées des relevés d'étanchéité. À défaut, on peut constater également un poinçonnement au droit de ces relevés.



Photo © GIE Socabat

Les protections BA résistent mal au trafic lourd, les angles se cassent.



Photo © GIE Socabat

Le support de platelage bois n'était pas de classe 4. L'espacement entre l'ensemble du support bois et l'étanchéité n'était pas respecté, générant un déchirement de celle-ci.



Photo © GIE Socabat

Présence d'eau importante accélérant la dégradation du platelage bois. Aucune trappe de visite pour l'entretien des descentes EP et aucun accès aux relevés pour inspection n'était prévu pour permettre l'inspection.

Pour en savoir plus :



<https://www.smbatp.fr>
<https://qualiteconstruction.com>



Retrouvez l'ensemble des
Fiches pathologie bâtiment sur :
<https://qualiteconstruction.com>

Reproduction interdite sans autorisation des éditeurs
© 2026 – Agence Qualité Construction – Fondation EXCELLENCE SMA