



# Isolation des toitures-terrasses

> Conception, mise en œuvre et entretien

En application des DTU de la série 43



Établissement public au service de l'innovation dans le bâtiment, le CSTB, Centre Scientifique et Technique du Bâtiment exerce quatre activités clés : la recherche, l'expertise, l'évaluation et la diffusion des connaissances, organisées pour répondre aux enjeux de développement durable dans le monde de la construction. Son champ de compétences couvre les produits de construction, les bâtiments et leur intégration dans les quartiers et les villes.

Avec ses 909 collaborateurs, ses filiales et ses réseaux de partenaires nationaux, européens et internationaux, le CSTB est au service de l'ensemble des parties prenantes de la construction pour faire progresser la qualité et la sécurité des bâtiments.

---

Le présent guide est destiné à commenter et à expliquer certaines règles de construction et les documents techniques de mise en œuvre. Il ne se substitue en aucun cas aux textes de référence, qu'ils soient réglementaires (lois, décrets, arrêtés...), normatifs (normes, DTU ou règles de calcul) ou codificatifs (Avis Techniques, « CPT »...) qui doivent être consultés.

Le CSTB décline toute responsabilité quant aux conséquences directes ou indirectes de toute nature qui pourraient résulter de toute interprétation erronée du contenu du présent guide.

---

**Ce guide a été réalisé d'après les documents de référence déjà publiés à la date du 15 avril 2012.**

---

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'éditeur ou du Centre Français d'Exploitation du droit de copie (3, rue Hautefeuille, 75006 Paris), est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (Loi du 1<sup>er</sup> juillet 1992 - article L 122-4 et L 122-5 et Code Pénal article 425).

# SOMMAIRE

- 7 **Avant-propos**
- 9 **Domaine d'application du Guide**
- 11 **La toiture-terrasse, qu'est-ce que c'est ?**
- 11 1. Définition
- 12 2. Composition
- 13 **La fonction des éléments constitutifs de la toiture-terrasse**
- 13 1. L'élément porteur
- 15 2. L'écran pare-vapeur
- 15 3. L'isolant support d'étanchéité
- 15 4. Le revêtement d'étanchéité
- 17 5. La protection de l'étanchéité
- 19 **Les différentes destinations de la toiture-terrasse**
- 21 **Comment choisir son isolant en toiture-terrasse ?**
- 21 1. Les cinq principaux critères
- 26 2. Les marques de qualité
- 31 **Les produits isolants pour toitures-terrasses**
- 31 1. Les isolants minéraux
- 37 2. Les plastiques alvéolaires
- 43 3. Les isolants d'origine végétale
- 43 4. Les isolants composites
- 45 **Les différents modes de mise en œuvre des isolants supports d'étanchéité**
- 46 1. La pose libre
- 46 2. La pose par collage à l'EAC
- 47 3. La pose par collage à froid
- 48 4. La pose par fixations mécaniques
- 55 **Les règles de mise en œuvre des isolants supports d'étanchéité**
- 55 1. Les dispositions communes
- 56 2. Le principe de répartition et pose des panneaux isolants
- 58 3. La mise en œuvre sur élément porteur en maçonnerie
- 59 4. La mise en œuvre sur élément porteur en bois et panneaux dérivés du bois
- 60 5. La mise en œuvre sur élément porteur en tôles d'acier nervurées

62 6. La mise en œuvre sur élément porteur en béton cellulaire autoclavé armé

### 63 **La réfection des toitures-terrasses étanchées**

63 1. Cas où l'ancien revêtement d'étanchéité n'est pas conservé

64 2. Cas où l'ancien revêtement d'étanchéité est conservé

### 67 **L'entretien des toitures-terrasses**

#### 69 **Cas particulier de l'isolation inversée**

69 1. Qu'est-ce que l'isolation inversée ?

70 2. Mise en œuvre d'une isolation inversée

74 3. Avantages et inconvénients de l'isolation inversée

### 77 **La climatologie applicable aux toitures-terrasses**

77 1. Régions de vent

78 2. Sites de vent

79 3. Neige

### 81 **Le pont thermique de liaison des toitures-terrasses**

#### 83 **Les réglementations thermiques**

83 1. La réglementation thermique en construction neuve (RT 2012)

84 2. La réglementation thermique dans l'existant

#### 85 **Réglementation, normes et autres documents de référence**

85 1. DTU

86 2. Normes

86 3. Réglementations thermiques

87 4. Règles professionnelles

87 5. Autres documents de référence

### 89 **Glossaire**

### 91 **Index**