

Toitures-terrasses accessibles avec étanchéité Nouvelles Règles Professionnelles Protection par dalles céramiques sur plots

Terrasses étanchées accessibles aux piétons et au séjour - Balcons étanchés
Certification QB UPEC.F+ des carreaux céramiques sur plots



NOUVEAU RÉFÉRENTIEL ?

S'il existait déjà un référentiel pour la mise en œuvre des carreaux céramiques sur plots dans une zone extérieure non étanchée, les nouvelles Règles Professionnelles viennent les compléter pour les zones revêtues d'un complexe d'étanchéité.

Les nouvelles Règles visent la protection dure des ouvrages étanchés, réalisée à l'aide de dalles céramiques sur plots préfabriqués.

Cette protection dure rapportée doit faire partie du marché de l'entreprise d'étanchéité.

Les Règles traitent des travaux neufs, comme ceux de réfection totale du complexe d'étanchéité.

Le nouveau référentiel a été écrit par la CSFE, Chambre Syndicale Française de l'Étanchéité.

Pour quels destinataires ?

Maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, entreprises, artisans, carreleurs et étancheurs.

Pour quels ouvrages ?

Ce sont ceux situés en climat de plaine et de montagne de la France métropolitaine.

Les zones étanchées sont des toitures-terrasses à pente nulle (0 %), plates (pente ≤ 5 %) et les balcons.

L'élément porteur est en maçonnerie, ou en panneaux structurels bois dont l'Avis Technique vise explicitement les toitures accessibles avec dalles sur plots.

Quels emplois sont exclus ?

Les plages de piscine sont exclues du domaine d'emploi, ainsi que les systèmes d'isolation inversée des toitures.

Référence du nouveau référentiel

Règles Professionnelles - Dalles céramiques sur plots sur étanchéité - Édition juillet 2019



QUAND ONT-ELLES ÉTÉ PUBLIÉES ?

Le 19 septembre 2019 [sur le site de la CSFE](#)



QUELLES SONT LES PARTICULARITÉS ?

Les ouvrages décrits dans les Règles Professionnelles sont exclusivement destinés à être réalisés par un étancheur.

Ces Règles proposent le choix des matériaux avec des tableaux d'exemple précalculés selon leur destination d'emploi, associée à une limite de résistance au vent extrême de 4 285 Pa.

Le principe

Les dalles céramiques sont posées sur des plots en matière synthétique ; ils sont définis dans l'Avis Technique ou l'ATEX « cas a » du revêtement d'étanchéité.

Le revêtement peut être constitué de feuilles bitumineuses ou synthétiques, d'asphalte modifié, ou encore d'un système d'étanchéité liquide (SEL).

Quelles sont ces dalles ?

Ce sont des carreaux céramiques en grés cérame, pleine masse, du Groupe Bla selon la norme NF EN 14411.

Les carreaux sont certifiés **QB UPEC.F+ avec option « dalles sur plots »** pour une résistance au poinçonnement classée P₄. (classement P₃ exclu)

En l'absence de cette certification, l'acceptation des carreaux doit être formalisée pour chaque chantier, et leurs caractéristiques doivent être contrôlés.

En l'absence d'informations dans les DPM, et si les dalles ne sont pas certifiées QB UPEC.F+, l'Annexe B définit les conditions d'acceptation des dalles, avec :

- l'intervention d'un organisme reconnu et indépendant, et
- des essais effectués dans un laboratoire accrédité COFRAC ou un laboratoire réputé compétent selon la norme NF EN ISO / CEI 1702.

Dimensions des dalles céramiques

Format carré : 400 mm \leq côté \leq 600 mm

Format rectangulaire :

- longueur $L \leq 900$ mm - 300 mm \leq largeur $l \leq 450$ mm
- élançement maximum : $L/l \leq 3$
- surface des carreaux : 1 600 cm² $\leq S \leq 4 050$ cm²



POUR EN SAVOIR PLUS

Les plots préfabriqués de hauteur réglable

Les plots permettent d'obtenir une hauteur, entre le revêtement d'étanchéité et la sous-face des dalles, comprise entre :

- 5 cm et 20 cm en climat de plaine, et
- 10 cm et 20 cm en climat de montagne.

Dimensions des plots

La partie supérieure des plots en contact avec les dalles céramiques possède une surface $\geq 100 \text{ m}^2$.

En partie inférieure, la surface de l'embase en contact avec le revêtement est $\geq 300 \text{ m}^2$.

Les dimensions des ailettes (ou séparateurs) sont :

$$2 \text{ mm} \leq \text{largeur d'une ailette} \leq 5 \text{ mm}$$

La largeur moyenne des joints est :

- de 2 à 5 mm entre les dalles,
- de 3 à 10 mm entre les dalles et les émergences.

Les plots sont-ils identiques à ceux utilisés sur une zone non étanchée ?

Non. **Le Guide de conception et de mise en œuvre sur supports non étanchés** diffère au sujet de la largeur des ailettes.

Ces ailettes génèrent une largeur plus importante des joints, ce qui favorise l'évacuation des eaux pluviales au-dessus des carreaux.

Zones extérieures	Largeur des ailettes	Largeur des joints
Non étanchées ⁽¹⁾	3 à 7 mm	4 à 8 mm
Étanchées ⁽²⁾	2 à 5 mm	2 à 5 mm

⁽¹⁾ Guide de conception et de mise en œuvre - Septembre 2018.

⁽²⁾ Règles Professionnelles - Septembre 2019.

Mise en œuvre

Le nouveau document n'apporte pas de spécificités marquantes par rapport à la pose des dalles en béton sur plots.

Et au sujet de la glissance ?

Les Règles Professionnelles ne prescrivent pas un critère minimum d'« anti-glissance » des dalles, mais elles reportent ce sujet sur les Documents Particuliers du Marché. (DPM)

L'Annexe B des Règles définit les conditions d'acceptation des dalles, mais cette annexe n'inclue pas le contrôle d'une valeur minimum de la glissance des dalles.

Et dans le cas des dalles certifiées QB UPEC F+ ?

L'exigence est identique à celle prescrite pour une pierre naturelle sur plots, utilisée en sol extérieur. (norme NF B 10-601)

L'essai au pendule permet de déterminer la caractéristique de glissance. En conditions humides, la valeur moyenne est :

$$SRV_{\text{humide}} \geq 35 \text{ ou } VEP_{\text{humide}} \geq 35$$

Pour qu'un carreau céramique puisse être certifié QB UPEC.F+, il doit obligatoirement répondre à cette exigence minimum de résistance à la glissance.

Et vis-à-vis du classement à la glissance des locaux ?

La norme NF P 05-011 attribue aux locaux une caractéristique liée aux risques de chute par glissade. Chaque caractéristique PN - pieds nus / PC - pieds chaussés est déterminée suivant l'essai au plan incliné. (norme XP CEN/TS 16165)

En relation avec cette norme, la marque QB UPEC.F+ propose deux options supplémentaires : classe PN et classe PC. Dans ce cas, le marquage QB UPEC.F+ est complété par la caractéristique certifiée PC / PN.

Les Règles Professionnelles n'abordent pas le sujet de la glissance normalisée PC / PN.

À titre d'exemple, le tableau ci-dessous reprend quelques exigences de classement dans des zones où l'on circule pieds chaussés.

Exemple de classement des locaux par rapport à la glissance (NF P 05-011)	Classe PC
Locaux à usage privé - Logement d'habitation (parties communes et privatives) Circulation extérieure : terrasse, balcon, escalier, porche d'entrée, coursive	PC 10
Locaux accessibles au public Parvis Terrasse à usage collectif en rez-de-jardin	PC 27 PC 20
Restauration - Hôtellerie Zone extérieure d'accès, escalier Rampe d'accès pour personnes à mobilité réduite (extérieure - (pente $\leq 5\%$)	PC 27 PC 27
Galerie commerciale Zone extérieure d'accès (à l'air libre), escalier Rampe d'accès pour personnes à mobilité réduite (extérieure - pente $\leq 5\%$)	PC 27 PC 27

Normes de référence

NF B 10-601 Produits de carrière - Pierres naturelles - Prescriptions générales d'emploi des pierres naturelles

NF P 05-011 Revêtements de sol - Classement des locaux en fonction de leur résistance à la glissance

NF EN 14411 Carreaux céramiques - Définitions, classification, caractéristiques, évaluation et vérification de la constance de performance et marquage

XP CEN/TS 16165 Détermination de la résistance à la glissance des surfaces piétonnières - Méthodes d'évaluation