

CAHIER DES CHARGES – SYSTÈME SUNSPAN 27.31.30 – SYSTÈMES PHOTOVOLTAÏQUES INTÉGRÉS EN TOITURE INCLINÉE

0. Description

Fourniture et mise en œuvre d'un système photovoltaïque intégré en toiture, type Sunspan, dans lequel les panneaux solaires sont utilisés comme couverture de toiture à part entière.

Le système se compose d'une structure porteuse en profils aluminium avec joints d'étanchéité intégrés, adaptée à une pose sur pannes. L'ensemble constitue une solution de toiture présentant un haut niveau d'étanchéité à l'eau, avec évacuation contrôlée des eaux pluviales et transmission de lumière.

Le système comprend tous les composants nécessaires à la réalisation d'une couverture complète, fonctionnelle et structurellement sûre.

1. Matériaux

1.1 Généralités

Le système comprend :

- profils aluminium (profils de toiture)
- profils d'étanchéité et joints en caoutchouc
- éléments de faîtage
- capots de finition
- éléments de gouttière
- éléments de fixation
- panneaux solaires (fournis séparément)

1.2 Profils aluminium

- matériau : aluminium
- fonction : support structurel et liaison entre les panneaux
- mise en œuvre : montage direct sur pannes
- propriétés : résistant à la corrosion et nécessitant peu d'entretien

1.3 Étanchéité

- matériau : élastomères de haute qualité (EPDM ou équivalent)
- application : étanchéité horizontale et verticale entre panneaux
- fonction : étanchéité principale avec évacuation secondaire intégrée

1.4 Panneaux solaires

- type : panneaux photovoltaïques standards
- application : couverture de toiture
- orientation : paysage (landscape) et portrait possibles
- dimensions (indicatif) :



Format panneau Puissance
1762 × 1134 × 30 mm ± 460 Wc

Des formats de panneaux différents sont possibles selon la conception du système et les spécifications du fabricant.

2. Mise en œuvre

2.1 Généralités

Mise en œuvre conformément aux prescriptions du fournisseur du système.

2.2 Structure

- Montage des profils aluminium sur les pannes
- Entraxe des pannes conforme au projet et aux calculs structurels
- Structure adaptée aux grandes surfaces de toiture continues

2.3 Panneaux solaires

- Pose en tant que couverture continue
- Montage en orientation paysage ou portrait
- Assemblage via profils et éléments d'étanchéité
- Étanchéité à l'eau assurée dans les directions horizontale et verticale

2.4 Forme de toiture

- Adapté aux toitures monopentes et à deux versants
- Mise en œuvre en combinaison avec faîtage et finition de gouttière

2.5 Évacuation des eaux

- Évacuation contrôlée des eaux pluviales via les éléments de gouttière
- Système d'évacuation secondaire intégré

3. Exigences et performances

3.1 Généralités

Le système doit être conforme aux réglementations en vigueur applicables au projet.

3.2 Sécurité structurelle

- Conception conforme :
 - NEN-EN 1990 à 1999 (Eurocodes)
- Charges conformément à :
 - NEN-EN 1991 (charges de vent et de neige)
- Le système est dimensionné sur la base des conditions de vent les plus défavorables aux Pays-Bas.



- Pour toute application en dehors des Pays-Bas ou sous des conditions de charges différentes, une vérification structurelle spécifique au projet doit être réalisée par un ingénieur local qualifié.

3.3 Domaine d'application

- Hypothèse de base : région de vent I des Pays-Bas
- Orientation paysage : jusqu'à env. 10 m de hauteur de bâtiment
- Orientation portrait : jusqu'à env. 30 m de hauteur de bâtiment
- Adaptations possibles sur la base d'un calcul spécifique au projet

3.4 Étanchéité à l'eau

- Toiture réalisée avec un haut niveau d'étanchéité à l'eau
- Étanchéité assurée par profils et joints intégrés
- Présence d'une évacuation secondaire des eaux

3.5 Transmission de la lumière

- Dépend du type de panneau et du backsheet
- Possibilité d'utiliser des panneaux transparents ou semi-transparentes

3.6 Durabilité

- Matériaux résistants à la corrosion et nécessitant peu d'entretien
- Adapté à une utilisation extérieure de longue durée

3.7 Utilisation

- Solution de toiture non isolée
- Non adaptée aux espaces chauffés ou thermiquement isolés

4. Application

Adapté pour :

- entrepôts
- abris et hangars
- carports
- auvents de stationnement
- serres
- structures de stockage couvertes



5. Mesurage et règlement

5.1 Unité

- m² de surface de toiture équipée du système Sunspan

5.2 Compris dans le prix

- fourniture et mise en œuvre du système complet
- profils aluminium et éléments d'étanchéité
- éléments de faîtage, capots et gouttières
- éléments de fixation
- système d'évacuation des eaux intégré

5.3 Non compris

- panneaux solaires
- installation électrique et onduleurs
- structure porteuse principale (charpente/pannes)
- travaux de construction en dehors du système