



# Programme de Promotion de l'Utilisation du Chauffe-eau Solaire en Tunisie

## PROSOL TUNISIE

### ANNEXE 2

Demande d'éligibilité au programme  
*PROSOL- TUNISIE*

#### Dossier descriptif du chauffe-eau solaire

Dénomination commerciale du CES : .....

Fournisseur: .....

# Descriptif Technique des Equipements

## PROSOL-TUNISIE

### I – Descriptif :

#### I.1 – Présentation

Dénomination commerciale du CES : .....

Dénomination commerciale du capteur solaire : .....

Fabricant Capteur : ..... Pays d'origine : .....

Fabricant Ballon : ..... Pays d'origine : .....

Fabricant CES complet : ..... Pays d'origine : .....

#### I.2 – Caractéristiques générales :

Principe de fonctionnement :

Thermosiphon direct  Thermosiphon indirect  Circulation forcée

Superficie d'entrée: ..... m<sup>2</sup> Volume du réservoir de stockage : ..... litres

Poids à vide : ..... kg / Poids en charge : ..... kg

Nombre de capteurs solaires : .....

#### I.3 – Caractéristiques du capteur solaire :

##### I.3.1 - Absorbeur

Matériau de la grille: ..... / Nombre de tubes : .....

Diamètre des tubes : .... mm / Diamètre des collecteurs : .... mm

Matériau des ailettes: ..... / Nombre d'ailettes : .....

Moyen adopté pour la liaison ailettes / tubes : .....

Revêtement des ailettes : .....

### I.3.2 - Coffre :

Matériau du coffre : Cadre : ..... Fond : .....

Protection contre la corrosion : .....

Epaisseur du coffre : Cadre : ..... Fond : .....

Orifices d'aération : Nombre : ..... Position : .....

### I.3.3 - Isolant :

Nature de l'isolation du fond : ..... Epaisseur : .....

Nature de l'isolation latérale : ..... Epaisseur : .....

### I.3.4 - Couverture transparente :

Nature de la couverture: .....

Epaisseur de la couverture : .....

Etanchéité couverture/coffre : .....

### I.3.5 - Caractéristiques physiques et dimensionnelles :

<i>Dimensions hors tout (mm)</i>	.....X .....X .....
<i>Surface hors tout (m<sup>2</sup>)</i>	.....
<i>Superficie d'entrée (m<sup>2</sup>)</i>	.....
<i>Pression maximale admissible (bars)</i>	.....
<i>Poids à vide (kg)</i>	.....
<i>Contenance en eau de l'absorbeur (litres)</i>	.....

## I.4 - Caractéristiques du ballon de stockage :

### I.4.1 - Caractéristiques générales :

Disposition du réservoir : Horizontal  Vertical

Capacité nominale : ..... litres

Echangeur intégré : Oui  Non

Possibilité d'intégration d'appoint électrique : Oui  Non

#### I.4.2 - Caractéristiques dimensionnelles :

Diamètre extérieur (m)	.....
Hauteur totale (m)	.....
Poids total à vide (kg)	.....
Poids total en charge (litres)	.....

#### I.4.3 - Cuve de stockage:

Nature de la cuve : .....

Type de revêtement intérieur : .....

Piquages hydrauliques (Nombre, emplacement, nature, diamètres) :

.....  
.....  
.....

Moyens de protection contre la corrosion intérieure :

-Principe : .....

.....

-Caractéristiques (dans le cas d'anode de magnésium : longueur, diamètre...) : .....

.....

.....

Température maximale admissible : .....°C

Pression maximale admissible : ..... bars

#### I.4.4 - Enveloppe extérieure:

Nature de l'enveloppe : .....

Épaisseur : ..... mm

Traitement anti-corrosif : .....

#### I.4.5- Isolation:

Nature de l'isolant : .....

Épaisseur : ..... mm                      Densité : ..... kg/m<sup>3</sup>

Mode de réalisation : .....

**I.4.6 - Raccordement hydraulique ballon - capteur :**

Nature des tuyauteries : .....

Diamètre : ..... mm                      Isolation : .....

**I.5 - Caractéristiques des autres composants :**

**I.5.1 - Groupe de sécurité :**

Désignation commerciale : .....

Fonctions : .....  
.....  
.....

Pression de tarage de la soupape de sûreté : ..... bars

**I.5.2 - Echangeur de chaleur :**

Intégré dans le réservoir : Oui                       Non

Type (à serpentin,...) : .....

Matériau constitutif : .....

Dimensions : .....

Superficie d'échange : ..... m<sup>2</sup>

Contenance en fluide caloporteur : ..... litres

Puissance de l'échangeur : ..... W/°K

Pertes de charge : ..... mm CE

**I.5.3 - Fluide caloporteur :**

Désignation commerciale : .....

Composition : .....

Caractéristiques physico-chimiques : .....  
.....  
.....  
.....

#### **I.5.4 - Appoint électrique :**

Désignation commerciale : .....

Puissance : .....

Position dans le ballon : .....

Mode de régulation : .....

Température de consigne : ..... °C

Caractéristiques du câble électrique : .....

Sécurité électrique : .....

#### **I.5.5 - Supports livrés avec les CES :**

Nature : .....

Epaisseur : .....

Protection contre la corrosion : .....

Inclinaison des supports: .....

## **II – Performances thermiques :**

### **II.1 – Capteur solaire :**

Référence Avis technique : .....

Laboratoire : .....

Validité : .....

Résultats des essais :

Coefficient d'absorption B : .....

Coefficient de déperditions thermiques K : ..... W/m<sup>2</sup> / °C

### **II.2 – Ballon solaire :**

Référence de l'avis technique : .....

Laboratoire : .....

Validité : .....

Résultats des essais :

Coefficient de refroidissement : ..... Wh/litre/°C/ jour

### **III – Performances mécaniques :**

(Résultats et références des essais)

#### **III.1 – Capteur solaire :**

Tenue des absorbeurs soumis à la pression : .....  
.....

Résistance des couvertures aux chocs durs: .....  
.....

Résistance des couvertures et des fixations aux efforts d'arrachement : .....  
.....

Résistance des couvertures à la déformation: .....  
.....

Résistance mécanique du capteur aux chocs thermiques : .....  
.....

Étanchéité du capteur à l'eau de pluie: .....  
.....

Tenue du capteur au gel : .....  
.....

#### **III.2 – Ballon de stockage :**

Résistance des enveloppes aux chocs durs: .....  
.....

Résistance des enveloppes et des fixations aux efforts d'arrachement : .....  
.....

Résistance des enveloppes à la déformation: .....  
.....

Résistance mécanique du ballon aux chocs thermiques : .....  
.....

Étanchéité du ballon à l'eau de pluie: .....

#### **IV – Contrôles au cours de fabrication :**

Décrire les contrôles effectués par vos soins à partir de la réception des matières premières jusqu'à l'aboutissement au produit fini :

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

#### **V – Etiquetage :**

Informations figurant sur l'étiquette du capteur solaire :

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Informations figurant sur l'étiquette du ballon de stockage :

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

#### **VI – Garanties :**

Capteur solaire : ..... ans

Ballon de stockage : ..... ans

Groupe de sécurité : ..... ans

Appoint électrique : ..... ans

Autres garanties : .....  
.....