



aldes

Titre V T.Zen 400/4000

Maison individuelle

Mode d'emploi

7 Février 2011

air&people

T.Zen 400/4000 : Mode d'emploi du titre V

Principe de calcul

Étapes de calcul :

1^{ère} étape : Déterminer les besoins de chauffage, de rafraîchissement, et d'ECS

2^{ème} étape : Calculer les coefficients thermodynamiques

3^{ème} étape : Trouver les consommations en énergie primaire



1^{ère} étape : Besoins

Mode d'emploi

Calcul des Besoins du projet saisi
selon les critères définis ci-après.



T.Zen 400/4000 : Mode d'emploi du titre V

1^{ère} étape: Calcul des besoins

L'étude thermique doit être faite avec les données suivantes :

Ventilation

- DF avec un échangeur non certifié 60%
- Débit et Conso ventilateurs: cf. C3000_H2O_donnees_thermiques.pdf
- Composants autoréglables certifiés
- présence de filtres

ECS

- Chauffe eau électrique vertical en volume chauffé de 200 litres avec $Cr=0,33$



T.Zen 400/4000 : Mode d'emploi du titre V

1^{ère} étape: Calcul des besoins

L'étude thermique doit être faite avec les données suivantes :

Chauffage

- PAC Chaud en volume chauffé avec
Pnom a 10kW pour qu'elle couvre tous les besoins
COP à 2,5 pour qu'elle n'influe pas sur les besoins
Valeur certifiée ou non certifiée => Pas d'impact sur les besoins.
- Emetteur Chaud: Classe B, CA=0,9

Refroidissement

- PAC Froid en volume chauffé avec
Pnom a 5kW pour qu'elle couvre tous les besoins
EER à 2 pour qu'il n'influe pas sur les besoins
Valeur certifiée ou non certifiée => Pas d'impact sur les besoins.
- Emetteur Froid: Classe C, CA=0,9



2^{ème} étape : Coeff. thermo

Mode d'emploi



2^{ème} étape : Fichier Excel du titre V

Solutions TZen 400/4000

Outils d'aide à l'application du Système de Températion®
Domestique T.Zen 400/4000

Données d'entrée :

Situation géographique :

Zone climatique : H3
 Altitude : Inf. à 400m m

Caractéristiques du bâtiment :

Surface habitable : 123,2 m²
 Shon : 140,2 m²
 Ubat : 0,306 W/m².K
 S enveloppe : 407,4 m²
 Ubat*Senveloppe : 124,7
 Valeur Seuil : 160

Besoins du projet:

Chauffage : 7,2 kWh/m².an
 Refroidissement(éventuel) : 0,0 kWh/m².an
 ECS + Pdis et Stock : 22,2 kWh/m².an

Saisir les valeurs du projet

Vérifier que le projet est conforme à l'application du titre V

CONFORME à l'application du Titre5

Besoins déterminés par le logiciel de calcul thermique ramené par m² de SHON

Surface totale des parois déperditives avec planchers

Donnée de sortie :

Coefficients thermodynamiques :

a_{ECS} : 0,80 kWh ep/kWh besoin
 a_{Chauffage} : 0,68 kWh ep/kWh besoin
 a_{Rafraichissement} : 0,00 kWh ep/kWh besoin

Résultats Feuille Titre V :
Conso T.Zen = a * Besoin(logiciel)



3^{ème} étape : Conso.

Mode d'emploi



3^{ème} étape : Consommations

Consommations en énergie primaire [kWhEP/m²/an]

	[kWhEP/m ² /an]			Nom du projet	
	Référence	Projet initial	Projet Tzen 400/4000		
Chauffage	35,23	9,77	4,92	Besoin Chauffage	7,24 [kWh/m ² /an]
Refroidissement	0	0	0	Besoin ECS	22,20 [kWh/m ² /an]
ECS	50,47	57,27	17,76	Besoin Refroidissement	0 [kWh/m ² /an]
Eclairage	6,97	6,57	6,57		
Ventilation	11,09	8,06	8,06		
Auxiliaires	3,87	1,72	0		
Total	107,63	83,39	37,31		

	αChauffage	0,68
	αECS	0,8
	αRefroidissement	0

$$\text{Conso(T.Zen, Chauffage)} = \text{Besoin Chauffage} * \alpha\text{Chauffage}$$

Dans notre exemple, $\text{Conso(T.Zen, Chauffage)} = 7,24 * 0,68 = 4,92$ [kWhEP/m²/an]

$$\text{Conso(T.Zen, ECS)} = \text{Besoin ECS} * \alpha\text{ECS}$$

Dans notre exemple, $\text{Conso(T.Zen, ECS)} = 22,2 * 0,8 = 17,76$ [kWhEP/m²/an]

$$\text{Conso(T.Zen, Refroidissement)} = \text{Besoin refroidissement} * \alpha\text{Refroidissement}$$

Dans notre exemple, $\text{Conso(T.Zen, ECS)} = 0 * 0 = 0$ [kWhEP/m²/an]

$$\text{Conso (autres auxiliaires)} = 0$$

Les consommations des autres auxiliaires sont égales à zéro, car elles sont déjà prises en compte dans les valeurs de COP et de consommation de ventilateurs de la machine. La PAC saisie lors de l'étude nous permet de calculer les besoins, ses consommations auxiliaires ne sont pas réalistes dans le projet T.Zen.





aldes

Bonnes études T.Zen !

air&people