



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Service de l'énergie
Bd de Pérolles 25, Case postale 1350, 1701 Fribourg

Service de l'énergie SdE
Amt für Energie AfE

Bd de Pérolles 25, Case postale 1350, 1701 Fribourg

T +41 26 305 28 41, F +41 26 305 28 48
www.fr.ch/sde

Aux personnes concernées par les bâtiments
destinés aux Corps de Sapeurs-Pompiers CSP

Fribourg, février 2017

Exigences légales relatives à l'isolation thermique et les installations de chauffages des bâtiments – Application pour les bâtiments destinés aux Corps de Sapeurs-Pompiers (CSP)

Madame, Monsieur,

Au sens des dispositions légales en vigueur, notamment les articles 5 et 22 de la loi du 9 juin 2000 sur l'énergie (LEn) et l'article 23 du règlement du 5 mars 2001 sur l'énergie (REn), les bâtiments publics doivent être exemplaires en matière de conception énergétique, de consommation d'énergie et d'utilisation des énergies renouvelables.

Les bâtiments destinés aux CSP (ci-après : bâtiments CSP) ont été classés selon les affectations rencontrées usuellement :

- bâtiment administratif indépendant
- bâtiment avec locaux à affectations mixtes
- garage véhicules indépendant.

En outre, les exigences relatives à l'isolation thermique de l'enveloppe et aux installations techniques dans les bâtiments CSP sont différenciées qu'il s'agisse de nouvelles constructions ou de transformations/assainissements de bâtiments.

1. Nouvelles constructions au sens de la norme SIA 380/1

1.1 Production de chaleur :

La production de chaleur, y compris l'eau chaude sanitaire, devra être assurée par une ressource énergétique renouvelable ou par la valorisation de rejets de chaleur, par exemple : le bois, la géothermie, les rejets de chaleur industrielle, un réseau de chaleur à distance alimenté principalement par une énergie renouvelable, etc.

1.2 Enveloppe thermique d'un bâtiment administratif indépendant :

- Exigences du label MINERGIE –P, ou –A, ou valeurs cibles selon la norme SIA 380/1 à respecter par élément de construction comme suit :

Elément d'enveloppe contre	Extérieur ou enterré à moins de 2 m	Locaux non-chauffés
Toiture	0.09 W/m ² K	0.15 W/m ² K
Mur	0.11 W/m ² K	0.15 W/m ² K
Sol	0.11 W/m ² K	0.15 W/m ² K
Fenêtres	0.90 W/m ² K	1.10 W/m ² K
Porte	1.10 W/m ² K	1.30 W/m ² K
Caisson store	0.30 W/m ² K	0.30 W/m ² K

- La ventilation contrôlée est imposée uniquement à partir d'une surface totale de 50 m² (SRE).

1.3 Enveloppe thermique d'un bâtiment avec locaux à affectations mixtes (garage, administration, vestiaire, local stockage) dans une même enveloppe :

- Exigences label MINERGIE à respecter, ou valeurs à respecter par élément de construction comme suit :

Elément d'enveloppe contre	Extérieur ou enterré à moins de 2 m	Locaux non-chauffés
Toiture	0.15 W/m ² K	0.20 W/m ² K
Mur	0.15 W/m ² K	0.20 W/m ² K
Sol	0.15 W/m ² K	0.20 W/m ² K
Fenêtres	0.90 W/m ² K	1.10 W/m ² K
Porte *	1.10 W/m ² K	1.30 W/m ² K
Caisson store	0.30 W/m ² K	0.30 W/m ² K

* dérogation possible pour les portes sectionnelles

- La ventilation contrôlée est recommandée, mais pas imposée.

1.4 Enveloppe thermique d'un garage véhicules indépendant

- Si le bâtiment est chauffé à une température supérieure à 10°C, les exigences requises pour un bâtiment avec locaux à affectations mixtes sont exigées.
- Si le bâtiment est chauffé à une température égale ou inférieure à 10°C (maintien hors gel), les exigences requises sont les suivantes :
 - o Le chauffage par radiateurs est accepté, mais pas au moyen d'aérothermes. Un chauffage par le sol est accepté uniquement si la valeur U du sol est égale ou inférieure à 0.20 W/m²K ;
 - o Une calorimétrie est obligatoire pour le dimensionnement de la production de chaleur et des radiateurs ;
 - o Pour que les conditions d'utilisation soient tout de même optimales (aussi en été), il est au moins recommandé de respecter au moins les valeurs de la norme SIA 180 :

Elément d'enveloppe contre	Extérieur ou enterré à moins de 2 m	Locaux non- chauffés
Toiture	0.40 W/m ² K	0.50 W/m ² K
Mur	0.40 W/m ² K	0.60 W/m ² K
Sol	0.40 W/m ² K	0.60 W/m ² K
Fenêtres	2.40 W/m ² K	2.40 W/m ² K
Porte	2.40 W/m ² K	2.40 W/m ² K
Caisson store	2.00 W/m ² K	2.00 W/m ² K

2. Transformation / Assainissement

2.1 Production de chaleur :

Dans le cas du remplacement d'une production de chaleur utilisant une énergie fossile, la nouvelle production de chaleur, y compris l'eau chaude sanitaire, devra être assurée par une ressource énergétique renouvelable ou par la valorisation de rejets de chaleur, par exemple : le bois, la géothermie, les rejets de chaleur industrielle, un réseau de chaleur à distance alimenté principalement par une énergie renouvelable, etc.

2.2 Enveloppe thermique d'un bâtiment administratif indépendant :

- Exigences du label MINERGIE, ou valeurs limites « bâtiments neufs » selon la norme SIA 380/1 à respecter par élément de construction comme suit :

Elément d'enveloppe contre	Extérieur ou enterré à moins de 2 m	Locaux non- chauffés
Toiture	0.20	0.25
Mur	0.20	0.28
Sol	0.20	0.25
Fenêtres	1.30	1.60
Porte	1.30	1.60
Caisson store	0.50	0.50

- La ventilation contrôlée est conseillée, mais elle n'est pas imposée.

2.3 Bâtiment avec locaux à affectations mixtes (garage, administration, vestiaire, local stockage) dans une même enveloppe :

- Valeurs limites selon la norme SIA 380/1 « transformation » à respecter par élément de construction comme suit :

Elément d'enveloppe contre	Extérieur ou enterré à moins de 2 m	Locaux non- chauffés
Toiture	0.25	0.20
Mur	0.25	0.20
Sol	0.25	0.20
Fenêtres	1.30	1.60
Porte *	1.30	1.60
Caisson store	0.50	0.50

* dérogation possible pour les portes sectionnelles

- La ventilation contrôlée est conseillée, mais elle n'est pas imposée.

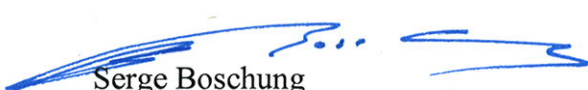
2.4 Garage véhicules indépendant (hors gel < 10°C):

- Considérant les besoins limités de chaleur, seuls des corps de chauffe (radiateurs) sont acceptés. Une calorimétrie démontrant le dimensionnement des radiateurs est obligatoire. Par ailleurs, la pose d'aérothermes n'est pas autorisée car ne correspondant pas au besoin.
- L'isolation thermique minimale de l'enveloppe doit être conforme à la norme SIA 180 afin d'éviter toute dégradation du bâtiment :

Elément d'enveloppe contre	Extérieur ou enterré à moins de 2 m	Locaux non- chauffés
Toiture	0.40	0.50
Mur	0.40	0.60
Sol	0.40	0.60
Fenêtres	2.40	2.40
Porte	2.40	2.40
Caisson store	2.00	2.00

Nous vous remercions de prendre bonne note de ce qui précède et, pour toute information complémentaire, le Service de l'énergie se tient à votre disposition.

Avec nos meilleures salutations


Serge Boschung
Chef de service