

## Comment définir la surface de ventilation d'une toiture ?

Le DTU 40.13 «Couverture en ardoises fibres-ciment» décembre 2009 renvoie, pour le dimensionnement de la ventilation de la sous-face de toiture ventilée au DTU 40.211.

Le DTU 40.211 (NF P31-203-1)(septembre 1996) : Couvertures en tuiles de terre cuite à emboîtement à pureau plat – Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Amendement A1 (janvier 1999) + Amendement A2 (septembre 2001) + Amendement A3 (octobre 2010) (Indice de classement : P31-203-1) stipule :

### 4.7 Ventilation en sous-face de la couverture

#### 4.7.1 Généralités

La ventilation de la sous-face des tuiles et de leur support doit être assurée.

L'espace à ventiler sous-couverture est constitué :

- Soit par le volume du comble dans le cas d'une isolation disposée en plancher ;
- Soit par la lame d'air contenue entre, d'une part la sous-face de la couverture et de son support, et, d'autre part, la face supérieure de l'isolant ou de l'écran disposés sous rampant.

Complémentairement, lors de la mise en œuvre d'un écran, la sous-face de celui-ci doit être également ventilée.

#### NOTE

**Le recours à des dispositifs spécifiques adaptés permet de réaliser correctement cette ventilation**

#### 4.7.2 Section et répartition des orifices de ventilation de la sous-face de couverture

Suivant la configuration de la couverture, les sections totales des orifices de ventilation sont données dans le tableau ci-après, en fonction de la surface projetée de la couverture :



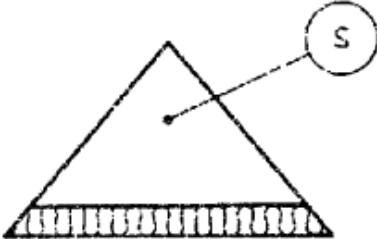
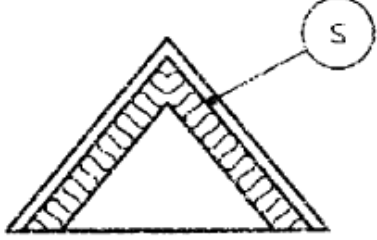
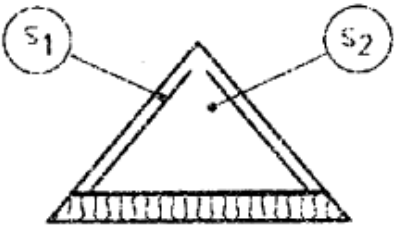
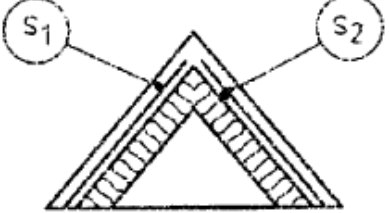
Types de combles	Section totale « Ventilation »
	$S = 1/5\ 000$
	$S = 1/3\ 000$
	$S_1 = 1/5\ 000$ $S_2 = 1/3\ 000$
	$S_1 = 1/5\ 000$ $S_2 = 1/3\ 000$

Tableau 5 Section totale des orifices de ventilation

Les sections totales de orifices de ventilation doivent être réparties par moitié entre partie basse du (ou des) versant(s) et, pour l'autre moitié, au voisinage du faîtage.

- S Caractérise la section des orifices en relation avec le volume à ventiler entre isolant et éléments de couverture.
- $S_1$  Caractérise la section des orifices en relation avec le volume à ventiler entre écran et éléments de couverture.
- $S_2$  Caractérise la section des orifices en relation avec le volume à ventiler entre isolant et écran.

#### 4.7.3 Dispositions particulières et accessoires destinés à la ventilation de l'espace sous couverture

Les jeux entre les tuiles ne permettant pas la ventilation nécessaire, celle-ci doit être assurée par une entrée d'air en partie basse et une sortie d'air en partie haute de la couverture, au moyen de tuiles de ventilation (chatières ou autres) disposées en quinconce sur une ligne basse.



#### 4.7.3.1 En égout

Des orifices de ventilation sont constitués :

- Dans le plan de la couverture par des chatières, des tuiles de ventilation ou des orifices résultant de la forme géométrique des tuiles ;
- En façade ou en avancée de toit, par des grilles ou des fentes continues.

Dans le cas de fente, la plus petite dimension des orifices est au minimum de 1cm. Dans le cas où cette dimension est supérieure à 2 cm, il doit être disposé un grillage à mailles fines destiné à s'opposer à l'intrusion de petits animaux.

#### 4.7.3.2 En faîtage

Les orifices de ventilation sont constitués :

- Soit par des chatières, des tuiles de ventilation ou des orifices résultant de la forme géométrique de tuiles ;
- Soit par un dispositif de ventilation continue ;
- Soit par des ouvertures résultant de la forme géométrique des closoirs de faîtage.

Dans le cas de comble non aménagé en locaux occupés, les orifices de ventilation peuvent être constitués de grilles disposées en partie haute des pignons, si ceux-ci ne sont pas distants de plus de 12m.

