

## NORME NF EN 12237

### Description

La norme NF EN 12237 est une norme européenne qui spécifie les exigences relatives à la conception et à l'exécution des canalisations de ventilation pour les systèmes de ventilation mécaniques, principalement en termes de résistance à la pression et de performance mécanique des conduits de ventilation.

### Objectifs de la norme NF EN 1506

La norme NF EN 12237 concerne spécifiquement les canalisations de ventilation, qu'elles soient circulaires, rectangulaires, ou de formes spéciales, utilisées dans les systèmes de ventilation. Elle définit les exigences relatives à la résistance à la pression interne des conduits de ventilation soumis à une pression d'air en fonctionnement.

Cette norme s'applique aux systèmes de ventilation utilisés dans les bâtiments, les installations industrielles, les infrastructures, etc., et a pour but de garantir que les conduits supporteront les pressions et contraintes générées pendant l'exploitation sans risque de déformation ou de rupture.

#### 1. Résistance à la pression interne :

L'un des principaux objectifs de la norme est de garantir que les conduits de ventilation sont suffisamment résistants à la pression de l'air. La norme précise les pressions maximales auxquelles les conduits doivent pouvoir résister sans compromettre leur intégrité structurelle. Ces pressions peuvent varier selon le type de conduit, son matériau et sa conception.

- Les conduits sont classés selon plusieurs catégories de résistance :
- Classe L1 : Pression interne faible (jusqu'à 500 Pa),
- Classe L2 : Pression interne moyenne (jusqu'à 1000 Pa),
- Classe L3 : Pression interne élevée (jusqu'à 2000 Pa),
- Classe L4 : Pression interne très élevée (au-delà de 2000 Pa).

Les valeurs de pression sont déterminées selon les exigences spécifiques du bâtiment ou de l'installation, ainsi que les caractéristiques du système de ventilation.

#### 2. Critères de conception :

- La norme impose également des critères pour la conception et le dimensionnement des conduits de ventilation, en particulier sur :
- L'épaisseur des parois : En fonction de la pression à laquelle les conduits seront soumis, l'épaisseur des parois des canalisations doit être suffisante pour garantir leur résistance.
- Le matériau : Les matériaux des conduits doivent être choisis en fonction de leur résistance à la pression et de leur comportement face à des conditions d'humidité, de chaleur ou de produits chimiques.
- Les joints et fixations : Des recommandations sont données concernant l'étanchéité et la fixation des conduits pour éviter les fuites d'air et les déformations.

## NORME NF EN 12237

### 3. Méthodes de calcul et essais :

La norme décrit les méthodes de calcul à utiliser pour évaluer la résistance des canalisations aux pressions internes, en tenant compte des caractéristiques des matériaux, des dimensions du conduit et des conditions de service. De plus, elle fournit des exigences pour des essais de performance des conduits de ventilation, permettant de valider les résultats de calculs.

Les essais peuvent inclure des tests de pression pour s'assurer que le conduit ne présente pas de déformation ou de rupture sous la pression maximale spécifiée.

### 4. Marquage et documentation :

La norme impose des exigences sur la documentation et le marquage des conduits de ventilation afin de garantir leur traçabilité et leur conformité. Les informations à inclure peuvent être la classe de pression, les dimensions, le matériau, et d'autres caractéristiques pertinentes.

### En résumé

La norme NF EN 12237 est essentielle pour garantir la sécurité et la performance des réseaux de ventilation dans les bâtiments. Elle veille à ce que les conduits résistent aux pressions internes auxquelles ils seront soumis tout en assurant une ventilation efficace et sûre. Elle s'applique à tous les types de canalisations de ventilation, qu'elles soient utilisées dans des systèmes industriels ou des bâtiments commerciaux et résidentiels.

La conformité à cette norme permet de prévenir les risques de défaillance du système de ventilation en raison d'une pression excessive ou de mauvaises pratiques de conception.