

# Résumé sur la puissance spécifique maximale pour les unités de ventilation non résidentielles

Selon SIA 382/1 2025



## Depair SA

Rue du manège 30

3960 Sierre

[info@depair.ch](mailto:info@depair.ch)

+41 27 455 16 14

<https://www.depair.ch/>

# 1 Table des matières

1	Table des matières .....	2
2	Version du document .....	3
3	Avant-propos .....	3
4	Formules .....	3
4.1	<i>PSFP</i> , Puissance spécifique (cible ou limite).....	3
4.2	<i>Pint</i> , Composante interne de la puissance spécifique .....	3
4.3	<i>Pext</i> , Composante externe de la puissance spécifique.....	4
4.4	<i>Padd</i> , Composante additionnelle de la puissance spécifique .....	4
4.5	<i>frégul</i> , Facteur de correction selon la régulation .....	4

## 2 Version du document

Révision	Modifications	Auteur
1	<ul style="list-style-type: none"><li>Version initiale</li></ul>	T.H.

## 3 Avant-propos

Le but de ce document est de résumer la norme « SIA 382/1 2025 » en ce qui concerne le calcul d'une puissance spécifique maximale pour un ventilateur dans une installation. Ce document ne traite pas du calcul de la puissance spécifique propre à un ventilateur mais bien de la limite admissible de cette dernière pour une installation précise. Le calcul a beaucoup changé depuis la précédente version de la norme et inclut désormais plus de variables. Bien que plus complexe, la nouvelle norme est plus permissive que la précédente.

Par souci de compréhension, certains principes ont été simplifiés, des terminologies et abréviations ont été changées par rapport à la norme.

## 4 Formules

### 4.1 $P_{SFP}$ , Puissance spécifique (cible ou limite)

Il existe deux valeurs distinctes pour le SFP. La valeur « limite » se calcule comme suit :

$$P_{SFP,limite} = (P_{int} + P_{add} + P_{ext}) \times f_{régul}$$

La valeur « cible » est fixée à 80% de la valeur « limite » :

$$P_{SFP,cible} = P_{SFP,limite} \times 0.8$$

Ces valeurs sont à comparer avec le SFP fourni par le fabricant du ventilateur pour déterminer si l'installation respecte la norme.

### 4.2 $P_{int}$ , Composante interne de la puissance spécifique

La composante interne est déterminée selon le chapitre 5.11.2.2 et les tableaux 41 et 42 de la norme.

Elle dépend :

- du type d'installation (simple flux, double flux)
- du débit de l'installation (> ou < à 7200 m<sup>3</sup>/h)
- des fonctions présentes dans l'installation (chaud, froid, hum., déshum.)
- du rendement de température de la récupération
- de la classe énergétique des filtres (aucune influence s'ils respectent la norme)

### 4.3 $P_{ext}$ , Composante externe de la puissance spécifique

La composante externe est déterminée selon le chapitre 5.11.2.3 et le tableau 44 de la norme.

Elle dépend :

- du débit de l'installation (> ou < à 7200 m<sup>3</sup>/h)
- des pertes de charge du réseau de gaines et de leurs natures.

Si le rapport entre les pertes de charge ponctuelles et linéaires est justifié par un calcul, la puissance spécifique est plus tolérante. (Dans la majorité des cas, aucune justification n'est nécessaire. La justification est plus un joker pour faire respecter la norme à une installation qui ne la respecterait pas sans justification)

### 4.4 $P_{add}$ , Composante additionnelle de la puissance spécifique

La composante additionnelle est déterminée selon le chapitre 5.11.2.2 et le tableau 43 de la norme.

Elle dépend :

- d'éléments de filtration (un étage de filtre fin supplémentaire par exemple)
- du type d'installation (simple flux, double flux)
- du débit de l'installation (> ou < à 7200 m<sup>3</sup>/h)
- des fonctions présentes dans l'installation (chaud, froid, hum., déshum.)

### 4.5 $f_{régul}$ , Facteur de correction selon la régulation

Le facteur de correction pour la régulation est calculé avec le rapport de 2 facteurs représentant respectivement le type de régulation recommandée en fonction de l'utilisation de l'installation et le type de régulation choisi pour l'installation :

$$f_{régul} = \frac{f_{rec}}{f_{réel}}$$

Si la régulation est appropriée, elle n'a pas d'influence sur la puissance spécifique limite (facteur de correction = 1). Si la régulation est moins bien que celle recommandée, la puissance spécifique limite est moins tolérante (facteur de correction < 1). Au contraire, si elle est meilleure, la puissance spécifique limite est plus tolérante (facteur de correction > 1).

Le facteur de la régulation recommandé  $f_{rec}$  est déterminé avec le chapitre 5.11.7.1, l'annexe B et les tableaux 51, 52 et 60 de la norme

Le facteur de la régulation réel  $f_{réel}$  est déterminé avec le chapitre 1.5.12, l'annexe B et les tableaux 2 et 60 de la norme