

Over normen en berekeningen

In de ventilatiesector zijn er een aantal normen en berekeningen waarmee de installateur rekening moet houden. LCC, SFP, EN 13779, ... wat betekenen deze concreet en wat is het verband?

SFP – Specific Fan Power

De SFP of Specific Fan Power is het elektrisch vermogen dat een ventilator of een systeem vereist, gedeeld door het luchtdebiet.

In formule is dit:

$$\text{SFP} = \frac{P}{q} \text{ uitgedrukt in } \frac{kW}{\left(\frac{m^3}{s}\right)} \text{ of kPa.}$$

De SFP waarde is enkel afhankelijk van het totale drukverlies van het systeem en van het rendement van het aandrijvingssysteem (zoals een motor, transmissie, ventilator of omvormer).

De norm NBN EN 13779

De norm NBN EN 13779 (editie 2007) beschrijft het specifiek vermogen van één ventilator of één systeem (SFP).

In annex D van deze norm wordt de methode beschreven om het specifieke verbruik van ventilatoren en luchtgroepen in ventilatiesystemen van gebouwen te berekenen. Niet de SFP waarde maar wel de SFP E waarde moet gebruikt worden bij gecombineerde luchtgroepen warmterecuperatie. De SFP E waarde is de som van de opgenomen vermogens van de pulsie en de extractie, gedeeld door het hoogste debiet bij reine filters.

Het specifiek ventilatievermogen van een volledig gebouw is het totaal elektrisch opgenomen vermogen verbruikt door alle ventilatoren van het ventilatiesysteem, gedeeld door de luchtstroom door het gebouw.

Regionaal

In België worden er minimale vereisten opgelegd in de vorm van een minimum te behalen categorie of een bepaalde SFP-waarde voor het volledige gebouw, de luchtgroep of aparte ventilatoren.

Deze minimale waarden zijn van toepassing voor eenvoudige ventilatiegroepen (bestaande uit klep, filter, verwarmers en ventilator). De minimale waarden zijn regionaal verschillend:

- Vlaanderen: max. SFP 1250 W/m³ of 0,35 W/m³/h
- Wallonië en Brussel: max. SFP 0,4 W/m³/h

LCC – Life Cycle Cost

Bij de engineering van duurzame gebouwen is het belangrijkste doel het drastisch verlagen van het energieverbruik met behoud van een comfortabel ruimteklimaat. Om de steeds stijgende energiekosten te compenseren, dient er in de lastenboeken rekening gehouden te worden met de LCC (life cycle cost). Er wordt vooral aandacht gegeven aan het zo laag mogelijk elektrisch verbruik van de ventilatoren en een optimale temperatuurs- en vochtrendement van de recuperatoren in combinatie met intelligente bestuur- en regelsystemen. Ook de latere exploitatiekosten zijn niet uit het oog te verliezen. Anders zal een goedkope luchtgroep de eindklant kunnen opzadelen met een veel te hoge uitbatingskost ten gevolge van te hoog verbruik en onderhoud.

De LCC geeft een totaalbeeld van alle kosten, opgedeeld in vier hoofdrubrieken:

- Investeringskosten
- Energiekosten
- Onderhoudskosten
- Afvalverwijderingskosten

De eenmalige investeringskost van een luchtgroep bedraagt gemiddeld slechts 10% van de totale kosten tijdens de Life Cycle. Door te kiezen voor optimale luchtgroepen, met goede kwaliteit van de componenten kan de meerinvestering al de eerste jaren terugverdiend worden. De kosten voor het reinigen en het onderhoud worden hierdoor tevens geminimaliseerd.