

Ventilator selectie

De ventilator selectie wordt veelal gedaan op basis van aanname van de externe weerstand en wordt meestal geselecteerd op een grootte maat die bepaald wordt door de doorsnede van de luchtbehandelingskast of de prijs van de ventilator.

Het benodigde motor vermogen is bij de gemiddelde luchtbehandelinginstallatie de grootste factor in energie verbruik. Een selectie met zomin mogelijk opgenomen motor vermogen is dan ook belangrijker dan het ventilator rendement of de beschikbare ruimte.

De definitieve selectie van de ventilator dient altijd te geschieden na de berekening van de totale weerstand veroorzaakt door luchtbehandelingskast, kanaal systeem en roosters.

Resultaat van een computer selectie van ventilatoren opstelling: aanzuig vrij, uitblaas in kanaal.

Luchtdebiet 15000 m³/h totale statische opvoerhoogte 1000 Pa_s. (Pa_t=Pa_s+Pa_d)

ventilator met achterovergebogen schoep						ventilator met voorovergebogen schoep						
Type	Pa _t	Pa _d	n	Pw	η	Lwa	Pa _t	Pa _d	n	Pw	η	Lwa
			1/min	kW	%	dB			1/min	kW	%	dB
400	1252	252	2641	7,08	74	95	1411	411	1359	8,29	71	90
450	1159	159	2097	6,13	79	91	1256	256	1183	7,35	71	89
500	1100	100	1675	5,48	84	86	1167	167	1060	6,96	70	89
560	1063	63	1403	5,34	83	84	1104	104	953	7,07	65	89
630	1040	40	1213	5,35	81	84	1066	66	847	7,42	60	90
710	1025	25	1084	5,70	75	86	1042	42	748	7,98	54	92

Verschillen in vermogen over 15 jaar bij 8 bedrijfsuren per werkdag tussen ventilator met hoogste rendement (**rood**) en ventilator met laagste opgenomen vermogen (**groen**).

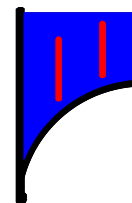
- ventilator met achterovergebogen schoep $5,48-5,34 = 0,14 \cdot 8 \cdot 5 \cdot 52 \cdot 15 = 4368 \text{ kW}$
- ventilator met voorovergebogen schoep $7,35-6,96 = 0,39 \cdot 8 \cdot 5 \cdot 52 \cdot 15 = 12168 \text{ kW}$

Ook het verschil tussen een achter- en voorovergebogen schoep geeft een belangrijke besparing $6,96-5,34 = 1,62 \cdot 8 \cdot 5 \cdot 52 \cdot 15 = 50544 \text{ kW}$

Een systeem waarbij de luchthoeveelheid bepaald wordt door de variabele: gevraagde capaciteit / buitenlucht- / binnenlucht conditie zal de meeste energie besparen.

In DEH kan hiermee rekening gehouden worden door de luchthoeveelheid V% aan te passen over 6 dag en 6 nacht perioden.

Bedrijfstijden	---	h/d	d/w	w/a	V %
Bedrijfstijd 1	Dag	1.00	5.00	52.00	100.00
Bedrijfstijd 2	Dag	2.00	5.00	52.00	70.00
Bedrijfstijd 3	Dag	4.00	5.00	52.00	90.00
Bedrijfstijd 4	Dag	2.00	5.00	52.00	70.00
Bedrijfstijd 5	Dag	2.00	5.00	52.00	50.00
Bedrijfstijd 6	Dag	1.00	5.00	52.00	30.00
Bedrijfstijd 7	Nacht	12.00	5.00	52.00	30.00
Bedrijfstijd 8	Nacht	0.00	0.00	0.00	0.00
Bedrijfstijd 9	Nacht	0.00	0.00	0.00	0.00
Bedrijfstijd 10	Nacht	0.00	0.00	0.00	0.00
Bedrijfstijd 11	Nacht	0.00	0.00	0.00	0.00
Bedrijfstijd 12	Nacht	0.00	0.00	0.00	0.00



Klimaat Techniek Software

AHH - GHH
Mollier diagrammen

HCL - DEH
Capaciteit - Levensduur

HEH - CCS
Warmtewisselaar systemen

REF - KES
Koudemiddelen - opslag

Warmte Technische Apparatuur

HCA
Hybride condensors

WTW - e
Twincoil 70% rendement

WTW - p
Platenwarmtewisselaar

WTW - r
Condensatie - Rotor

LWW
Lamelwarmtewisselaars

ABB
Adiabatische Bevochtiger

ADR
Adsorptie Droog Rotor

KLK
Kunststof luchtkleppen

Projecten Inspecties Adviezen

OWA
Ontwikkeling
Warmte Apparaten

RMC
Reparatie Modificatie
Conservering

CCL
Controle Conditie
Luchtbehandelingskasten

LSA
Luchtbehandelingskast
Systeem Adviezen