

Jediná ventilační turbína na českém trhu

s vyměnitelnými ložisky



Ventilační turbíny VIV jsou, díky svému originálnímu tvaru lopatek, standardní vysoké kvalitě a velkému výkonu, nezaměnitelné s ventilačními turbínami od výrobců například z Kanady, USA, Polska nebo Austrálie. V roce 2007 vstoupila ventilační turbína VIV již do druhého desetiletí své existence na českém stavebním trhu a udržuje si vysoký standard kvality všech parametrů. Garanci vysoké kvality těchto ventilačních turbín potvrzuje i nulová reklamacce.

Ventilační turbíny VIV jsou od počátku výroby v roce 1997 výkonově zkoušeny dle metodiky Stanovení vzduchotechnických a provozně bezpečnostních parametrů ventilačních turbín poháněných silou větru. Zkoušky jsou prováděny u VVUÚ, a. s., a udávány jsou vždy pravdivé výkony dle českých norem. Poslední certifikace byla provedena 30. března 2007 a bylo při ní zjištěno např., že VV14/355 při rychlosti větru 10 m/s má výkon 1 150 m³/h.

Originální kapkovitý tvar turbíny je chráněn užitným vzorem. Je speciálně navržen tak, aby s maximální účinností (bez zbytečných ztrát) zajistil nejkvalitnější přenos hnané síly větru a svou rotací vytvářel trvalý podtlak v prostoru pod hlavicí. Tento aerodynamický tvar rotační hlavice je nejúčinnější k vyvinutí maximálního kroutícího momentu.

Tvar lopatek je nezaměnitelný a umožňuje odvětrání i v době, kdy ventilační turbína VIV nerotuje. Aerodynamicky tvarované lopatky, které jsou jako celek vyrobeny z jednoho kusu, ke své pevnosti nevyžadují

další potřebu zpevnění obvodových drážek. Svým tvarem brání zatečení do prostor pod ventilační turbínou VIV.

Materiál lopatek rotační hlavice - dural - je pevný a přesto lehký a odolný proti mechanickému poškození např. kroupami. Je velmi dobře odolný proti korozi, mořské vodě i tropickým podmínkám. Je pro něj charakteristická velmi dobrá chemická odolnost. Používá se na konstrukce, které mají odolávat náhlým změnám počasí (např. také v leteckém průmyslu). Odolává tlaku až 1,6 MPa při teplotách od -196 °C do +150 °C.

Značková ložiska SKF mají životnost 40 let s možností jejich výměny. Charakterizuje je velmi vysoká odolnost proti opotřebení, stabilita při nárazových poryvech silných větrů a dobřová setrvačnost při poklesu povětří, což jsou hlavní požadavky kladené na ložiska turbíny. Ventilační turbíny VIV jsou osazeny dvěma SKF ložisky, která zajišťují velmi tichý, plynulý a nehluký chod. Odolávají teplotám od -40 °C až do +25 °C.

Jako jediná na českém trhu je hlavice ventilační turbíny VIV k hrdlu přichycena třemi šrouby s maticí přes protiskluzovou podložku. Takto zajištěný spoj je trvale odolný proti vytržení i při velmi silném nárazovém a poryvovém větru.

Vývoj – hybridní ventilátor HV

Je hodně odvětví, kde použití klasických ventilačních turbín (hnaných pouze silou větru) komplikuje neovlivnitelné kolísání proudění vzduchu, které vede k nežádoucímu snížení a často k nulovému výkonu. Hybridní ventilátor je vlastně klasická ventilační turbína, která je osazena malým elektrickým ventilátorkem o výkonu 6 W a příkonu 230 V. Princip je následující: rotační hlavice, která je hnací silou ventilační turbíny, je převážně roztáčena silou proudění vzduchu - větrnou energií. Pokud je však proudění vzduchu nedostatečné k potřebnému výkonu hlavice a ta se zastaví nebo její otáčky poklesnou pod požadovaný výkon, pak elektrický motor (výkon 6 W, příkon 230 V, cca 160 ot./min.) umožní dosáhnout požadovaného minimálního výkonu hlavice. V případě, že proudění vzduchu (vítr) se náhle zvýší a hlavice dosáhne minimálního nastaveného výkonu, elektrický motor se pomocí jednosměrné spojky odpojí a hlavice pracuje pouze silou proudění vzduchu. Tuto funkci zajistí elektronická řídicí jednotka vybavená snímačem otáček, který každých 10 min. provádí 30ti sekundové měření. Měření se pravidelně opakuje a podle vyhodnocení se zapne nebo nezapne elektrický motor. Na základě ročního zkušebního provozu hybridní rotační hlavice lze předpokládat, že v cca 75 % pracuje rotační hlavice na principu proudění vzduchu a ve zhruba 25 % pomocí elektrického motoru. Z uvedeného předpokladu vychází 6 hodin práce motoru se spotřebou 6 W, to je spotřeba 36 W za den a 12 960 kW za rok. Práce motoru bude převážně ve dnech zimní inverze nebo v letním období, kdy se pohyb vzduchu ustálí na minimální rychlosti nedostatečné k potřebné rotaci hlavice.

Raul větrací systémy, s. r. o.
www.ventilacniturebina.cz

Výkon hybridního ventilátoru					
Rychlost větru	Průměrný	Minimální	8 m/s	18 m/s	24 m/s
HV 10/260	cca 6+50 m ³ /h	450 m ³ /h	810 m ³ /h	1130 m ³ /h	1485 m ³ /h
HV 14/355	cca 800 m ³ /h	600 m ³ /h	890 m ³ /h	1460 m ³ /h	1985 m ³ /h

Tab. Výkon hybridního ventilátoru