

JET FANS tip JET FANS

SIG Air Handling oferă una dintre cele mai cuprinzătoare game de ventilatoare pentru tuneluri și parcuri subterane: începând de la ventilatoare axiale de introducere și evacuare până la jetfan-uri axiale sau centrifugale, cu inducție. În acest fel, putem spune că acoperim orice cerință în ceea ce privește debite, capacitate, performanțe și siguranța la foc, indiferent de capacitatea, forma și dimensiunile spațiului de ventilat.

Ventilarea parcarilor închise sau subterane este obligatorie atât pentru limitarea emisiilor de monoxid de carbon cât și pentru evacuarea fumului și a căldurii în cazul producerii unui incendiu. Design-ul unei parcuri trebuie să ia în calcul:

- Întreținerea accesului pompierilor la locul incendiului, pe durata acestuia.
- Asigurarea vizibilității până la un punct cât mai apropiat de locul producerii focului
- Asigurarea și protejarea căilor de evacuare în caz de incendiu. Deși principiile care stau la baza soluției ventilării fără tubulatură, cu jetfan-uri, sunt destul de simple și presupun folosirea unor echipamente nesofisticate, soluția finală încorporează o analiză CFD (Computational Fluid Dynamic) pentru determinarea cu exactitate a numărului echipamentelor necesare și a amplasării acestora.

Sistemul tipic al unei ventilări fără tubulatură presupune obligatoriu instalarea ventilatoarelor principale pentru extracție și a unui număr de jetfan-uri; opțional și instalarea unor ventilatoare pentru aportul de aer proaspăt dacă aerul introdus în mod natural (prin rampele de acces) nu este suficient. Întreg sistemul este controlat de către un sistem central care conține, pe lângă unitatea de control a tuturor ventilatoarelor și senzori de CO și de fum.

Această soluție de ventilare oferă două moduri de funcționare:

- Ventilarea normală, de zi cu zi, pentru evacuarea noxelor - varianta în care ventilatoarele funcționează pe treapta inferioară;
- În momentul detectării unui incendiu, întreg sistemul trece de pe funcționarea normală, zilnică pe funcționarea de urgență; toate ventilatoarele, inclusiv jetfan-urile trec pe viteză maximă în câteva secunde, urmând algoritmul de funcționare conform analizei CFD

Utilizare

Această soluție prezintă numeroase avantaje:

- Reducerea costurilor cu materialele și a costurilor de instalare prin înlăturarea tubulaturilor;
- Utilizarea senzorilor de CO poate duce la economisirea energiei electrice, deoarece ventilatoarele vor funcționa zonal;
- Vizibilitatea crește spectaculos prin absența tubulaturilor;
- Calitatea aerului este mult îmbunătățită;
- O mult mai mare flexibilitate în instalarea ventilatoarelor conduce la eliminarea zonelor cu aer stătut;
- Controlul fumului este mult îmbunătățit prin direcționarea acestuia către cea mai apropiată evacuare (jetfan-urile pot fi unidirecționale sau reversibile).

Etapele de proiectare:

- Trebuie obținut desenul de detaliu al parcurii sau spațiului ce trebuie ventilat cu toate amănuntele necesare (rampe, grinzi, etc);
- Se definesc foarte clar punctele de introducere și de evacuare a aerului;
- Se calculează cu exactitate debitul de aer care trebuie evacuat în caz de incendiu;
- Se stabilește numărul de JETFAN-uri utilizate, dacă acestea trebuie să fie unidirecționale sau reversibile;
- Se stabilește numărul senzorilor de CO;
- Se stabilește numărul alarmelor sonore / luminoase de avertizare;
- Se realizează analiza CFD pentru stabilirea exactă a poziției fiecăruia dintre elementele ce compun sistemul de ventilare;

CFD - Dinamica fluidelor computerizată

Software-ul permite crearea și vizualizarea planurilor de secțiune importante și poate reprezenta vectorii importanți precum viteza aerului, presiunea, debitul, temperatura în fiecare punct de interes al modelului astfel realizat.

Etapele proiectării CFD:

- Se realizează un model al layout-ului parcării / spațiului de ventilat.
- După aprobarea acestuia de către beneficiarul analizei, design-ul și geometria modelului devin finale și începe analiza de detaliu
- În prima fază se rulează programul considerând pornite doar ventilatoarele principale (evacuare și introducere, acolo unde este cazul). Prin această analiză primară se identifică traseele principale pe care se vor deplasa masele importante de aer în cadrul parcării.
- În această fază încep să se adauge Jetfan-urile care vor începe să fie astfel poziționate încât distribuția aerului să fie cea optimă. În această fază se elimină și zonele în care aerul are tendința să stagneze.
- Se realizează raportul final care va conține vitezele aerului, profilul de viteză în toate punctele considerate a fi importante.

Pentru informații suplimentare, selecții tehnice și oferte tehnico - comerciale pentru sisteme desfumare parări va rugăm să va adresați departamentului comercial.