

OTOMATİK KONTROL SİSTEMİ-CFD ÇALIŞMASI AUTOMATIC CONTROL SYSTEM-CFD ANALYSIS

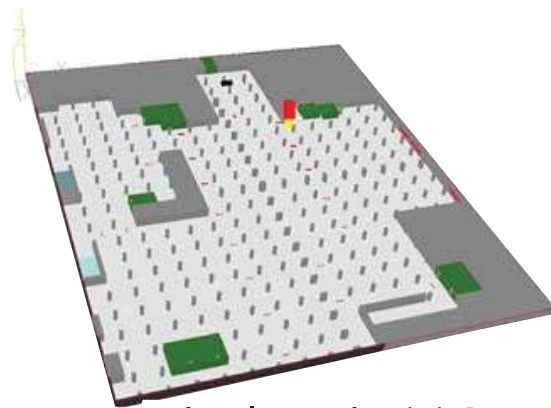


Otomatik kontrol sistemi ve elektrik panoları

- Günlük havalandırma için CO seviye sinyaline, yangın anında yangın alarm sinyaline göre sistem çalışır.
- Gelen sinyalin bölgesi için yazılmış senaryo ile PLC üzerinden ilgili jet fanlar ve ana tahliye fanları istenen yön ve kapasitede çalıştırılır.
- Frekans sürücüler ana tahliye fanlarının kapasitesini ve çalışma yönünü kontrol eder. Enerji tasarrufu sağlar.
- Yangın anında frekans dönüştürücüler by-pass edilerek fanlar tam güçte çalıştırılır.
- Sistem, BMS tarafından izlenebilir olmalıdır.
- Pano üzerinde acil durumda elle çalıştırma anahtarı olmalıdır.

CFD çalışması

Otopark içerisinde belirlenen kritik yangın noktasına göre yangın sürecinin canlandırılmasıdır. Sprinkler sisteminin olduğu otoparklar için 4 MW yangın yüküne göre; sıcaklık, görüş mesafesi (duman), hava hızları, zamana bağlı olarak değişen şekilde görülebilir.



3 boyutlu oto park projesi-3D car park plan

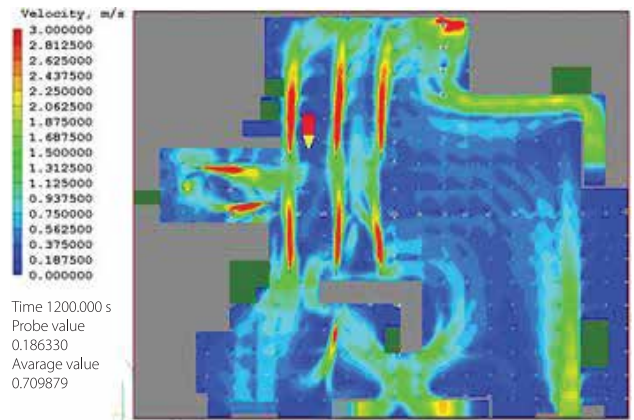


Automatic control system and MCC panels

- The system runs regarding to the CO level inside the carpark for daily ventilation. Moreover, the system runs regarding to the fire alarm which is generated by the fire detection system in case of a fire.
- The main axial fans, jettfans, dampers run regarding to the scenario of the PLC panel
- Frequency convertors runs at the desired capacity which results the better control and energy saving
- The fans must run at the maximum speed by-passing the frequency convertors
- The whole system can be traced by the BMS
- There must be manual emergency start at the MCC panel

CFD analysis

It is a computational simulation for the temperature, distribution of smoke, air speed depending on time as shown at the figure. One burning car with a total fire potential of 4MW is assumed for these calculations. The simulation is done accepting a critical fire starting point.



Oto park içerisindeki hız dağılımı-Velocity