

3. Yangına müdahale sırasında basınçlandırma sisteminin, açık bir kapıdan basınçlandırılmış alana duman girişini engelleyecek yeterlilikte hava hızını sağlayabilmesi gerekir. Hava hızı, birbirini takip eden iki katın kapılarının ve dışarı tahliye kapısının tam olarak açık olması hâli için sağlanır. Ortalama hız büyüklüğünün her bir kapının tam açık hali için en az 1 m/s olması gerekir.

Merdiven içerisinde meydana gelebilecek olan aşırı basınç artışlarını bertaraf etmek üzere, aşırı basınç damperi ve frekans kontrollü fan gibi sistemlerin yapılması gerekir. Aşırı basınç damperi en etkin yöntemdir. Merdiven yuvasındaki basınç yükseldiğinde, damper kısa bir süre açılarak aşırı basıncı tahliye etmektedir. Diğer adı barometrik damper olan bu damperler, herhangi bir elektriksel bağlantıya ihtiyaç duymadan çalışmaktadır. Merdiven basınçlandırma fanının kaçış kapısı yüzeyine uyguladığı kuvvet, bazı durumlarda yüksektir. Bu durumda dışarıdaki birinin fiziksel gücü, kaçış kapısını açmaya yetmez. Bu nedenle aşırı basınca karşı önlem alınmaktadır. Basınçlandırma fanının dışarıdan hava emişine algılayıcı konulur; duman algılanması halinde, fan otomatik olarak durdurulur.

Duman Tahliye

Tahliye edilen hava debisi ile giren hava debisi birbirine eşittir. Bu nedenle giren hava debisi çok az ise tahliye edilebilecek hava debisi de



azdır. Duman tahliye tasarımı yapılırken bu kural dikkate alınmalıdır; gerekiyorsa hava girişi için olanaklar sağlanmalıdır. Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmelik'te (Yangın Yönetmeliği) birçok binada ve alanda duman tahliye zorunlu tutulmuştur. Atriumlarda doğal veya mekanik olarak duman kontrolü yapılır. Duman tahliye kapakları doğal yolla duman tahliyesinin en sık kullanılan aracıdır. Sürekli açık menfezler ve fenerler ile duman tahliye mümkündür; ancak toz girişi, iklimlendirme yapılabilmesi gibi nedenlerle sürekli açık menfezler yerine duman tahliye kapakları tercih edilmektedir. Mekanik yolla duman tahliyesi için bir fan (pervane) gereklidir. Jet fan veya metal kanallı duman tahliye tesisatları kullanılır.

Basınç Sandvici

Otellerde ve yüksek binalarda sık kullanılan bir yöntemdir. Otellerde ve yüksek binalarda konfor amacıyla metal kanallı iklimlendirme tesisatı yapılmaktadır. Bu binalar yangın çıkan kattaki dumanı tahliye etmek için ayrı bir tesisat yapmak yerine, iklimlendirme tesisatını kullanmak istemektedir. Yangın halinde, mevcut iklimlendirme ve havalandırma tesisatı duman kontrol sistemi olarak da kullanılabilir. Bu durumda Yangın Yönetmeliği'nde mekanik duman kontrol sistemi için öngörülen bütün şartlar, iklimlendirme ve havalandırma sistemi için de aranır. Mekanik duman kontrol sistemleri için tesis edilen havalandırma

ve tahliye kanallarının çelik, alüminyum ve benzeri malzemeden yapılmış olması gerekir. Kanal kaplama malzemesinin, en azından zor alevlenici malzemeden olması gerekir. Basınç sandvici yönteminde yangın çıkan katın bir üstündeki kata ve bir altındaki kata temiz hava üflenmektedir. Bu sayede bir üst kattaki ve bir alt kattaki basınç, yangın katındaki basınçtan yüksek olmaktadır. Buna basınç sandvici adı verilmektedir.

Kontrol

Duman kontrol sistemi uzaktan el ile kumanda edilerek veya yangın algılama ve uyarı sistemi tarafından otomatik olarak devreye sokulabilir. Bir binada duman kontrol ve basınçlandırma sistemleri kurulması halinde, bu sistemler ile ilgili arıza ve konum değiştirme sinyalleri ayrı bir bölgesel izleme panelinde veya yangın kontrol panelinde ayrı bölgesel durum ve arıza göstergeleri oluşturularak izlenir ve kontrol edilir. Duman kontrol ve basınçlandırma sistemlerinin el ile kontrolleri ayrı bir kontrol panelinden yapılabileceği gibi, yukarıda belirtilen izleme panelleri ile birleştirilerek yangın alarm sistemi bünyesinde de gerçekleştirilebilir. Basınç sandvici yönteminde yangın çıkan kattaki üfleme damperi otomatik kapanmalıdır. Bir üst kattaki ve bir alt kattaki emiş damperi kapanmalıdır. Bu işlevleri yerine getirebilmek için adresli bir yangın algılama ve kontrol paneli gereklidir. Duman kontrol sistemi kabloları yangına dayanıklı olmalıdır. **TM**