KLİSOM



HÜCRE YAPISI

İskeleti özel çekilmiş 6063 kalitesindeki alüminyum profiller ve bu profillere uygun plastik köşe parçalarından oluşmaktadır. Kenar ve takviye profilleri ile kapak panelleri birleşim noktalarında, muhtemel hava sızıntılarını engellemek amacı ile kullanılan sızdırmazlık contaları EPDM malzemeden imal edilmektedir. Ezilme veya şekil bozukluğuna uğramayan bu contalar maksimum düzeyde sızdırmazlık sağlamaktadır. Gövdeyi oluşturan paneller çift cidardan oluşmakta olup dış yüzeyi elektrostatik toz boyalı galvaniz sacdan, iç yüzeyi ise uygulamaya bağlı olarak galvaniz sacdan veya paslanmaz sacdan imal edilmektedir. Sandviç yapıda olan panellerde cidar kalınlıkları uygulamaya bağlı olarak 0,60-1,00 mm sacdan imal edilmektedir. İki cidar arasına ses ve ısı izolasyonunu sağlama amaçlı 50 kg/m^3 yoğunluklu cam yünü yada 70 kg/m^3 yoğunluklu taş yünü malzeme yerleştirilmektedir. Proje şartlarına göre istenilen hücre veya hücrelere gözetleme camı, suya dayanıklı aydınlatma lambası, acil stop butonu ve motor koruma kapağı konulmaktadır. Servis kapıları, menteşe ve kilitlemeli kapı kolu mekanizmalarından oluşmaktadır. Kolay taşınması açısından kaidede kaldırma delikleri mevcuttur.



RADYAL FANLAR

Çift emişli radyal vantilatör/aspiratör, yüksek performansa sahip, statik ve dinamik balanslı olarak oldukça sessiz çalışma özelliğine haizdir. Bu özellik vantilatörü hücreye bağlayan taşıyıcı titreşim izolatörü ve fan çıkış ağzının gövdeye esnek bağlantısı ile takviye edilmiştir. Projeye bağlı olarak öne eğik kanatlı, geriye eğik kanatlı çift emişli fanlar yada kendinden direkt akuple motorlu plug fanlar da kullanılabilmektedir. Gerektiğinde fanlar frekans konvertörleri yardımıyla debi ayarı yapılabilir. Radyal fanlar kayış-kasnak tertibatı ile motor tarafından tahriklenir. Elektrik motorları IP54, IP55 koruma, EFF1 ve EFF2 enerji sınıfında seçilebilmektedir. Standart motorlar; F izolasyon sınıfında, 380 Volt, 50 Hz ile çalışıp fan şaftının çektiği gücün değerinin %15 arttırılmasıyla çıkan değere göre seçilmektedir.



FİLTRELER

Klima santrallerinde ihtiyaca göre çeşitli tipte filtreler kullanılmaktadır. Panel filtreler G4 sınıfında olup kaba toz tutma özelliğine sahiptir. Hücre içerisine filtre üzerindeki hava hızını minimum düzeyde tutmak amacıyla V düzeneğinde yerleştirilmektedir. Kaba filtrelerde by-pass miktarını azaltmak için kızak yerine yaylı sıkıştırma sistemi kullanılmaktadır. Ayrıca standart kaset boyutlarına getirilen kaba filtreler, kolay temizleme ve yedek parça bulundurabilme avantajı sağlamaktadır. G4 sınıfı kaba filtre haricinde metal tip, torba tip, kompakt tip, aktif karbon filtre çeşitleri de projeye uygun olarak santral içerisine montajı yapılabilmektedir.

KLİSOM



HAVA DAMPERLERİ

Standart olarak gövde ve kanat profilleri 6063 kalitede alüminyum malzemeden ekstrüzyon yolu ile imal edilmektedir. Dişli ve yatak aksamı ise sert PVC malzemeden imal edilmektedir. Damperlerin tamamen kapalı olması durumunda hava kaçağının önlenmesi için, dişliler gövde içinde ayrı bir bölmede yerleştirilerek kanatlar üzerine EPDM malzemeden mamul contalar yerleştirilmektedir. Hava debisi ve cihaz boyutlarına bağlı olarak, kanat ve dişli genişlikleri dikkate alınarak, kenarlarda hava sızıntısını minimuma düşürecek boyutlarda tasarlanmaktadır. Kanatlar hava akışına karşı direnç meydana getirmeyecek yapıdadır. İsteğe bağlı olarak manuel veya servomotor kontrollü çalışabilmektedir.





SOĞUTUCU BATARYALAR

Bakır boru alüminyum kanatlı (Cu/Al) olarak hava debisi ve kapasite ihtiyacına göre çeşitli geometrik tiplerde üretilmektedir. Tüm bataryalar 20 bar basınca maruz bırakılarak test edilmektedir. Soğutucu bataryalar özel paslanmaz malzemeler kullanılarak arıza ve bakım esnasında yandan sökülebilir tipte kızaklı olarak imal edilmektedir. Batarya kollektör girişlerinde, prujör ve boşaltma vanası rakorları standart olarak bulunmaktadır. Kollektör borularının panel dışına çıkan kısımlarında kauçuk esaslı flanşlar kullanılmaktadır.

DIN 1946'nın bir gereği olarak, çift açılı su tutmayan paslanmaz drenaj tavaları standart olarak kullanılmaktadır. Hijyenik klima santrallerinde kullanılan soğutucu bataryalar, korozif etkilere karşı kaplamalı olarak imal edilmektedir.

ISITICI BATARYALAR

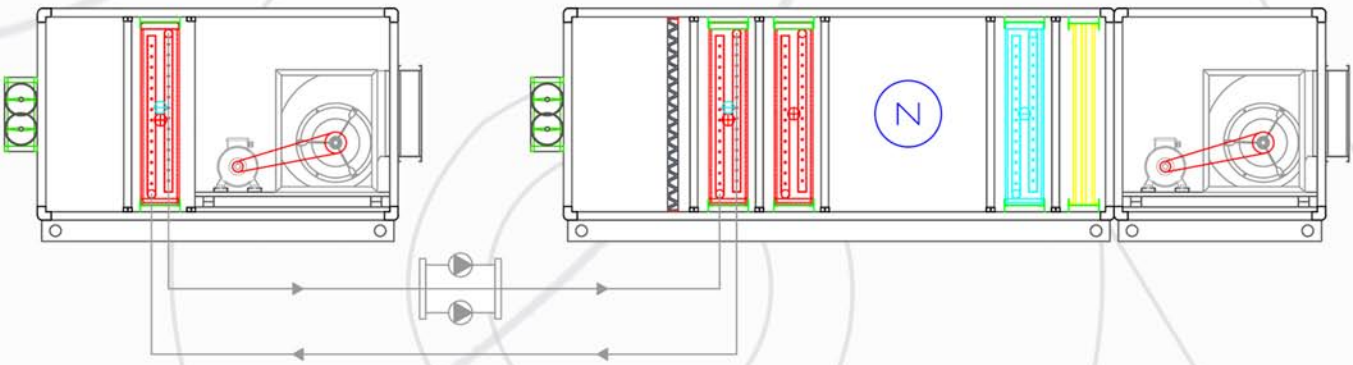
Isıtıcı bataryalar içinden geçen akışkanın özelliğine bağlı olarak sıcak su (90/70 °C) ve kaynar su (110/130 °C) kullanılan devrelerde bakır boru alüminyum kanatlı (Cu/Al) olarak, buhar kullanılan devrelerde ise çelik boru çelik kanat (Fe/Fe) bataryalar kullanılmaktadır. Soğutucu bataryalarda olduğu gibi kapasite ihtiyaçlarına göre değişik geometrilerde imal edilmektedir. Hijyenik klima santrallerinde kullanılan ısıtıcı bataryalar epoksi kaplamalı olarak imal edilmektedir. Isıtıcı ve soğutucu bataryalarda maksimum verimi sağlamak için lameller zikzaklı şekilde bakır borular ise yivli olarak imal edilmektedir.



ISI GERİ KAZANIM SİSTEMLERİ

Sulu Tip

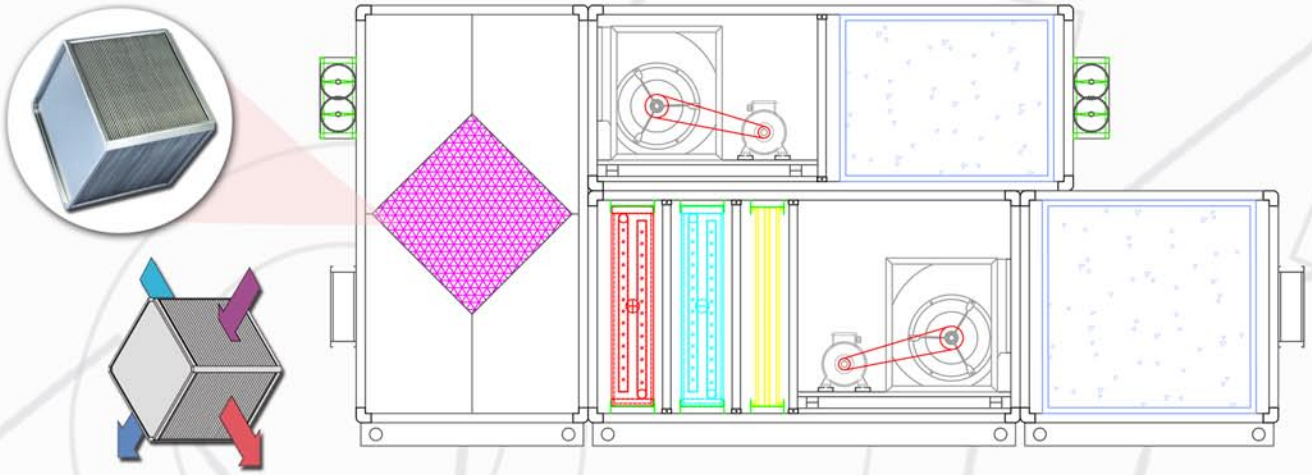
Sudan havaya ısı geri kazanımlı klima santrallerinde ısıtma şartlarında, egzost tarafında iç mahalden atılan havanın enerjisinin alınması için, taze hava tarafında ise egzost tarafından elde edilen enerjinin taze havaya aktarılması için birer adet bakır boru alüminyum kanatlı batarya kullanılmaktadır. İki serpantin arasında su sirkülasyonunu sağlamak amacı ile de bir adet pompa kullanılır. Soğutma şartlarında ise işlem sırası tersine çalışır.



KLİSOM

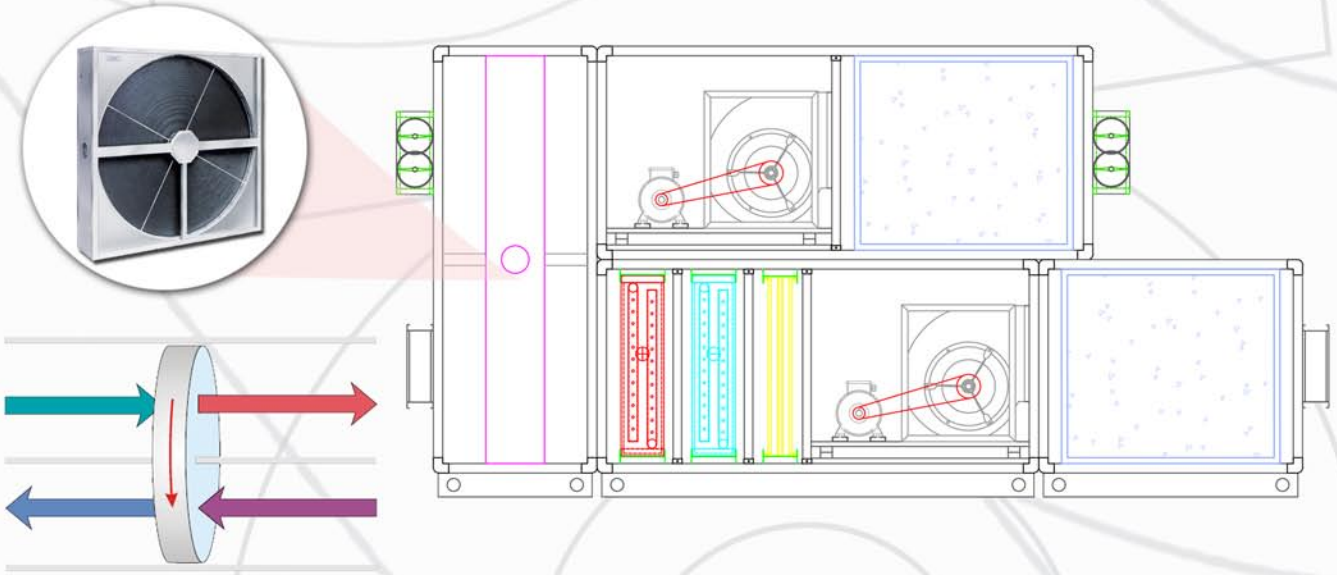
Plakalı Tip

Çapraz akışlı ısı geri kazanım ünitesi; kalıpla şekillendirildikten sonra sızdırmaz şekilde kenetlenmiş alüminyum plakalardan oluşmakta, yüksek ısı transferi sayesinde santrale alınan taze hava ile dışarı atılan egzost havası arasında etkin bir ısı transferi sağlamaktadır.



Rotorlu Tip

Trapezlenmiş ince alüminyum folyo malzemelerin saat yönünde bir mil üzerinde sarılmasıyla elde edilmektedir. Bu işlem sayesinde ortaya çıkan dairenin yarısından taze hava ve diğer yarısından egzost havası zıt yönlerde geçirilir. Rotor bir elektrik motoru ve redüktör sayesinde dakikada 6 tur atacak şekilde döndürülür. Bu sayede atık havanın geçmesiyle ısınan rotor ısısını taze havaya aktarmış olur. Havanın içindeki nemin yoğuşmasıyla duyulur ısı yanında gizli ısı da transfer edilerek yüksek verim elde edilmiş olur.





NEMLENDİRİCİLER

Klima santrallerinde nemlendirme işlemi havaya, su veya buhar püskürtmek suretiyle yapılmaktadır. Su püskürtmeli nemlendirici (hava yıkayıcı), havayı yönlendiren deflektör, havuz, su sirkülasyonu ve püskürtme sistemi (pompa, yatay-düşey borular, püskürtme memeleri), sürüklenen su damlalarını havadan ayıran seperatör ve sızdırmaz konrol kapağını içermektedir. Buharlı nemlendirme, kendinden buhar üreten tam otomatik elektrikli buhar nemlendirici ile yapılmaktadır. Su haznesi ve hazne iç yüzeyini maksimum oranda saran paslanmaz çelik buhar elektrotları sayesinde ani bir buharlaşma elde edilmektedir. Buhar, özel silikonlu tahliye hortumu vasıtası ile paslanmaz çelik malzemeden yapılmış buhar dağıtıcısı sayesinde nemlendirici hücresine enjekte edilir. Buharlı tip nemlendiriciler on/off veya oransal kontrollü olabilir.

SUSTURUCULAR

Susturucular; sesin frekans ve şiddetine göre desibel seviyesini düşürme amacı ile değişik uzunluklarda galvaniz sac çerçeve içerisinde, taş yünü ve üzeri cam tülü kaplı kulislerden oluşmaktadır.

