



## ÇORAP ÖRGÜ HOLÜ KLİMA SİSTEMİ (HVAC) YAZ-KIŞ ÇALIŞMA SENARYOSU

### 1. Genel:

Bu sistem, A sınıfı yeşil fabrika konseptine uygun minimum enerji sarfeden ve atık enerjiyi kullanan bir sistemdir. Örgü Holü Klima Sistemi, uzun yıllar fabrika hava sistemlerinde uzmanlaşma, tecrübe ve bilgi birikimi sonucunda geliştirilmiş dünyaca rakipsiz bir sistemdir. Bu sistemde, her bir vakum fanına bağlı makina grubu tüm holden bağımsız olarak çalışır. Eğer bir bölgedeki vakum fanı hızlı çalışırsa klima da hızlı, yavaş çalışırsa klima da yavaş çalışır. Vakum fanının durması halinde klima da durur. Böylece tüm holdeki hava akımı kontrol altına alınmış olur. İplikler karışmaz ve istenmeyen hava akımları oluşmaz. İşçiler, makinalar ve iplikler; temiz, nemli, serin ve %100 taze havalı ortamda çalışır.

Örgü Holü Klima Sistemi maksimum konforu maksimum enerji tasarrufu ile gerçekleştiren ve suyla çalışan kompakt bir sistemdir. Çok büyük maliyet gerektirmeden kurulan sistem sayesinde çorap örgü hollerinde üretim kalitesi, üretim hızı, işçi verimi, makina verimi artmakta; iplik kopması, tozuma, elektronik kart arızası azalmaktadır.

**Yaz Çalışması:** Makinalar tarafından üretilen ısı ortama yayılmadan makina içinden geçtikten sonra vakum boruları ve vakum fanlarıyla toplanıp filtre edilerek atmosfere atılmaktadır. Dışarı atılan havanın %20 fazlası taze hava olarak dışarıdan alınarak evaporatif klimalarda yıkanmakta, nemlendirilip soğutulup üfleme fanları ve kanalları ile koridorlara basılmaktadır.

**Kış Çalışması:** Kış mevsiminde filtrelerden geçen hava %20 taze hava ile karıştırılarak evaporatif klimalarda yıkanmakta ve tekrar koridorlara basılmaktadır. Kış mevsiminde dışarıdan emilen %20 taze havanın nemi, ortam havasının nemini istenen nem seviyesine ulaştırdığından pompalar çok az çalışmakta ve ortam sıcaklığını düşürmemektedir.

Yine fan motorlarının ürettiği ısı ortama yayılmadan, ejektörlü fan kabini içinden ilave enerji harcamadan alınıp kullanılmaktadır. Bu sayede fan motorları mükemmel soğutulup rulman ömrü arttırılırken motor atık ısısı da değerlendirilmektedir.

### 2. Teknik Özellikler:

<b>Egzoz Fanları</b>	İlave egzoz fanı yok. Vakum fanları aynı zamanda egzoz fanı görevi görür.
<b>Egzoz Kanalları</b>	İlave egzoz kanalları yok. Vakum kanalları aynı zamanda egzoz kanalı görevi görür. Vakum fanları vakum kanalları vasıtasıyla her bir çorap makinasının üzerinden hava çeker. Çorap makinalarının ürettiği ısı ortama yayılmadan bu hava ile emilerek filtre edilir ve atmosfere atılır. Kışın ise filtre edilerek evaporatif klimalara yollanır. Burada yıkanır, nemlendirilir ve tekrar örgü dairelerine basılır. Yüzlerce makina, yüzlerce emiş noktası görevi görür. Bu ise homojen ve mükemmel bir hava emişi sağlar.



<b>Üfleme Fanları</b>	<p>Dev radyal fanların görevini yapabilen, susturuculu, kanal tipi, yüksek basınçlı özel aksiyal fanlar.</p> <p>Uzun ömürlü, bakım gerektirmeyen ve sağlam yapıda.</p> <p>Güç sarfiyatı minimum.</p> <p>*Hemak klimaları dünyadaki benzerlerinden üstün kılan en önemli özelliği; az yer kaplayan, arıza yapmayan ve bakım istemeyen gemi tipi fanlarıdır.</p>
<b>Üfleme Kanalları</b>	<p>Kendinden menfezli, spiro-safe galvanizli boru.</p> <p>İsteğe bağlı olarak istenen renkte elektrostatik fırın boyalı.</p> <p>Yaz mevsiminde %100 taze dış hava, kış mevsiminde ise %20 taze dış hava ile karıştırılmış iç hava klimalarda yıkanır, nemlendirilir ve soğutularak içeriye basılır.</p>
<b>Filtreler</b>	<p>İlave filtre sistemi yok. Vakum filtreleri egzoz havasını elyaf ve tozdan arındırır. Vakum emniyet filtreleri ise mikron ölçeğindeki tozları tutar.</p>
<b>Klimalar</b>	<p>Karkas: Fırın boyalı alüminyum profilden imal,</p> <p>Gövde: Homojen hava girişi sağlayan ve soğutucu pedleri darbelerden koruyan fırın boyalı, perfore sacdan imal,</p> <p>Tekne: Komple paslanmaz sacdan imal,</p> <p>Soğutucu Petek: Orijinal Munters® marka, homojen su dağıtan, yüksek verimli ve uzun ömürlü,</p> <p>Evaporatif Klimalar, havayı homojen olarak nemlendirerek diğer sistemlere üstünlük sağlar. Hem nemlendirme hem de soğutma verimi çok yüksektir.</p>
<b>Klima Santrali</b>	<p>Alüminyum karkas ve poliüretan panellerden oluşur. Yazın %100 taze dış hava, kışın %20 taze havayı alır ve filtre ederek evaporatif klimalara yönlendirir.</p>
<b>Nem Ayarı</b>	<p>Bilgisayar kontrollü otomasyon panosunda dokunmatik kontrol paneline istenen minimum ve maksimum nem değerleri girilir. Ortamdaki nem, istenen maksimum nem değerini yakaladığında pompalar durur, istenen nem minimum değerinin altına düştüğünde pompalar çalışır.</p>
<b>Sıcaklık Ayarı</b>	<p>Bilgisayar kontrollü otomasyon panosunda dokunmatik kontrol paneline istenen minimum ve maksimum sıcaklık değerleri girilir. Ortamdaki sıcaklık istenen maksimum sıcaklık değerini aştığında egzoz klapesi açılır ve iç hava egzoz edilir. Dışarıdan alınan taze hava soğutulur, nemlendirilir ve içeri basılır, istenen sıcaklık minimum değerinin altına düştüğünde ise egzoz klapesi kapanır, klima giriş klapesi açılır ve iç hava %20 oranında dış hava ile karıştırılarak tekrar ortama basılır.</p>
<b>Otomasyon</b>	<p>“Bilgisayar Destekli Otomatik Kontrol Sistemi” vakum fanları (egzoz) ile basma fanları arasında haberleşme sağlayarak devir oranlarını senkronize eder.</p> <p>Sistem devreye alınırken senkronizasyonla birlikte ortam havası istenen özelliklere getirilir. Buradaki fan değerleri baz alınarak, vakum fanlarının devirleriyle üfleme fanlarının devirleri aynı oranda yükselip alçalır. Böylece ortam havası daima istenen koşullarda sabit tutulmuş olur.</p>

### OPSİYONEL

<b>Toz Emiş Sistemi</b>	<p>Daha yüksek soğutma kapasitesi ve ilave toz emişi istendiğinde, çardak arkalarına yerleştirilen toz emiş boruları bu bölgede vakum oluşturur. Koridorlarda makina önlerine üflenen temiz hava, tozlu havayı toz emiş borularına yönlendirir. Tozun büyük bölümü bu şekilde tutularak tozsuz bir çalışma ortamı sağlanır. Bu konudaki kapasite ne kadar yüksek tutulursa o oranda tozsuz bir ortam ve konfor sağlanır.</p>
-------------------------	--